

Sarkopenie

Die Bedeutung des Lebensstils

Forschungsinstitut für Training in der Prävention



**Forschungsinstitut für
Training in der Prävention**

Experten Allianz

SPORT, FITNESS & GESUNDHEIT e.V.

Definition



Rosenberg I. H. (1997). Sarcopenia: origins and clinical relevance. The Journal of nutrition, 127(5 Suppl), 990S–991S.

Definition

...ist eine **progressive und generalisierte Muskelerkrankung**, die mit degenerativen Veränderungen der Muskulatur einhergeht.

Diese Veränderungen betreffen die Muskelmasse und die Muskelfunktion (Kraft, Flexibilität, Stoffwechsel).

Cruz-Jentoft, A. J. *et al.* (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 48, 16–31

Definition

Für lange Zeit wurde Sarkopenie mit Altersprozessen und älteren Menschen in Verbindung gebracht,

aber

heutzutage ist anerkannt, dass die Entwicklung bereits in **früherem Alter beginnt** [1] und dass es viele Ursachen gibt, die über reine Alterungsprozesse hinausgehen [2, 3]

Cruz-Jentoft, A. J. et al. (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing 48, 16–31

- 1 Sayer A. A. et al. (2008). The developmental origins of sarcopenia. J Nutr Health Aging; 12: 427–32
- 2 Dodds R. M. et al. (2014). Grip strength across the life course: normative data from twelve British studies. PLoS One; 9.
- 3 Sayer A. A. et al. (2004). Does sarcopenia originate in early life? Findings from the Hertfordshire cohort study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci; 59: M930–4.

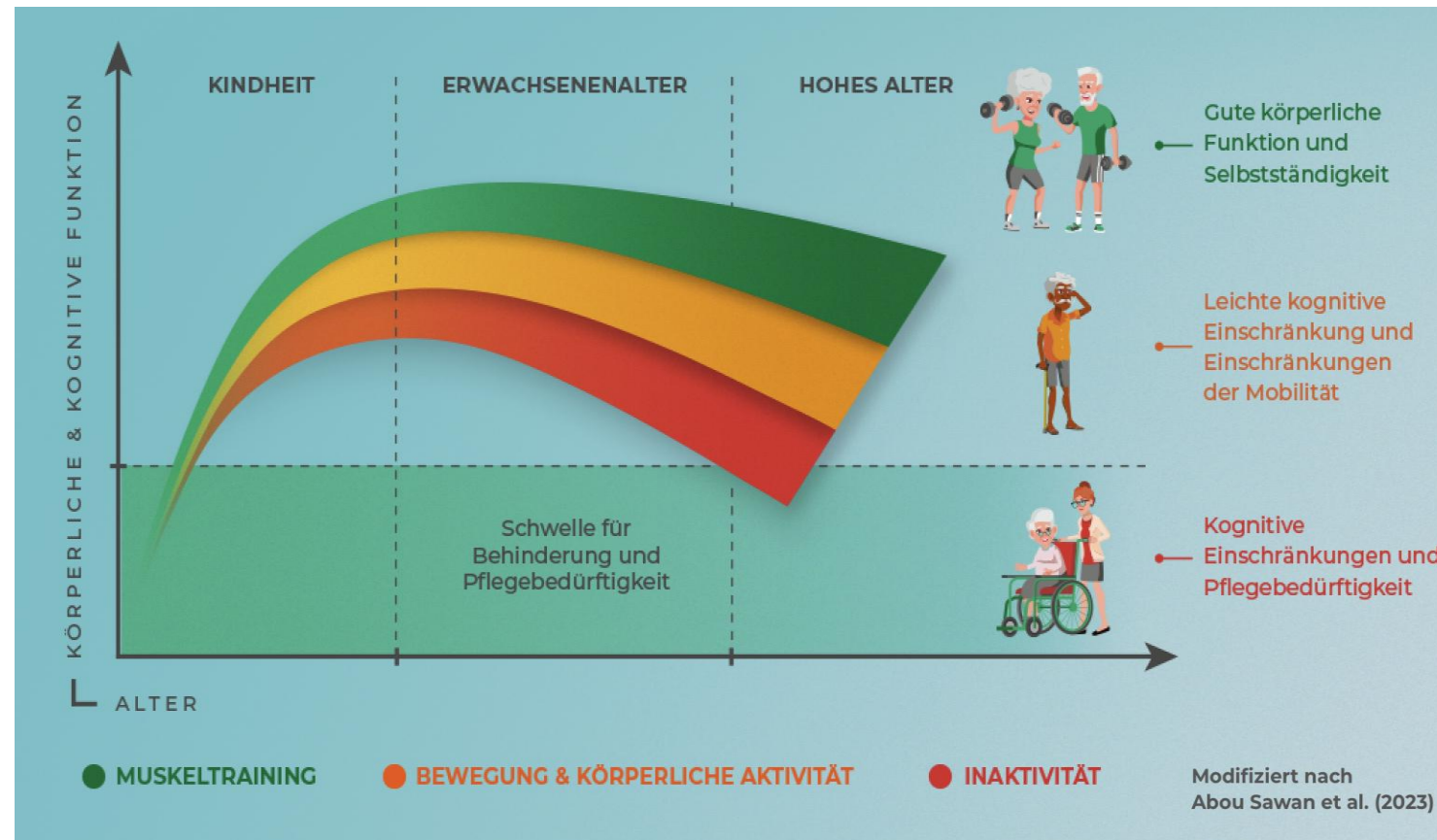
Diagnostizierbare Krankheit

Im ICD-10 neben anderen Arten von Muskelmassenverlust:

„Sonstige Muskelkrankheiten: M62.50 Muskelschwund und Atrophie, andernorts nicht klassifiziert inkl.: Inaktivitätsatrophie, andernorts nicht klassifiziert, **Sarkopenie**“

ICD-10-GM-2021 M62.- Sonstige Muskelkrankheiten - ICD10

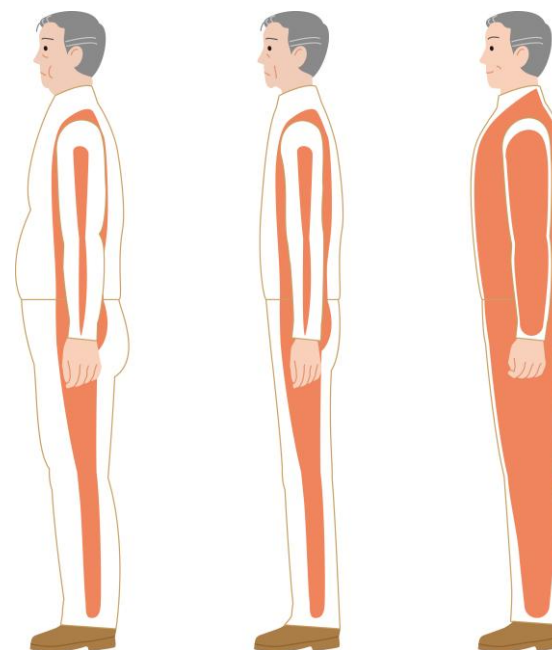
Muskeln für ganzheitliche Gesundheit



Abou Sawan, S. et al. (2023). The Health Benefits of Resistance Exercise: Beyond Hypertrophy and Big Weights. Exercise, Sport, and Movement 1(1)

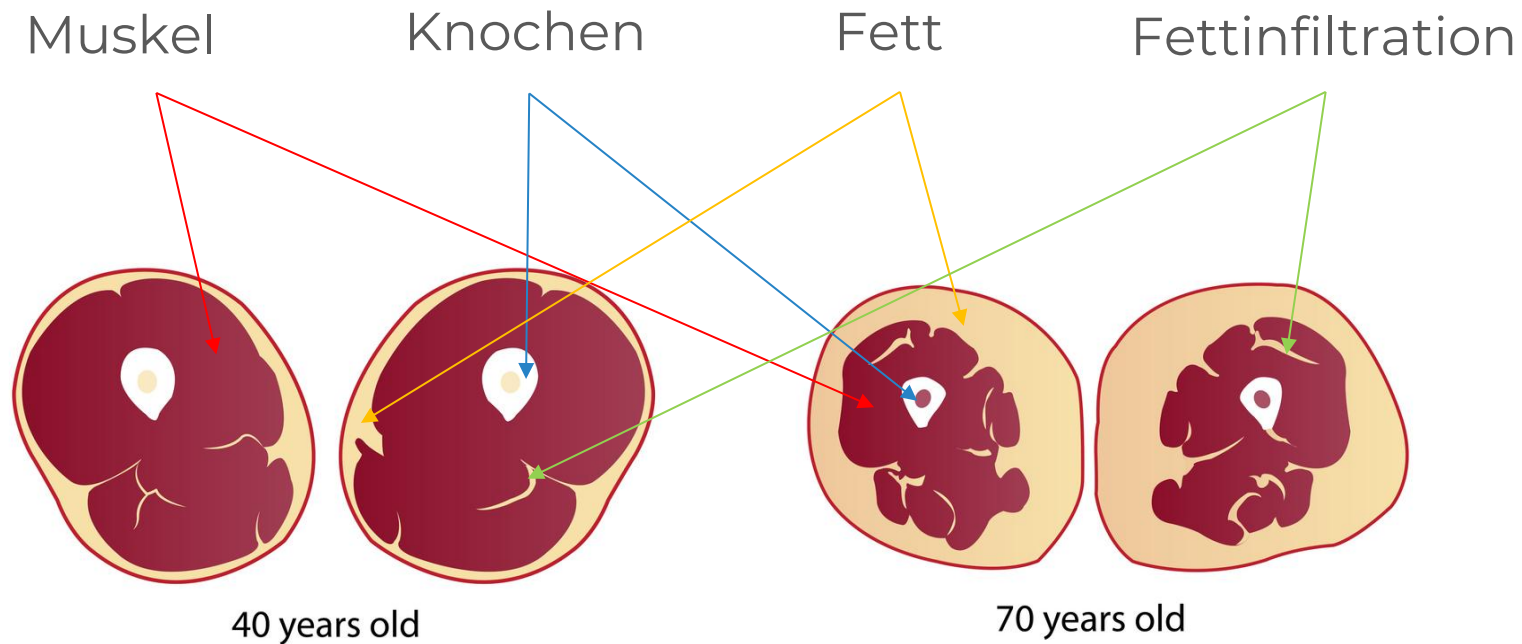
Sarkopenisches Übergewicht

„Skinny Fat“



iStock.com/alphabetMN

Sarkopenisches Übergewicht



iStock.com/Mosterpiece

Roubenoff R. (2003). Sarcopenia: effects on body composition and function. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2003 Nov;58(11):1012-7. doi: 10.1093/gerona/58.11.m1012. PMID: 14630883

Diagnostik

KOMPONENTE	FRAGE	ANTWORT	PUNKTWERT
MUSKELKRAFT	Haben Sie Schwierigkeiten, 5 kg zu tragen oder zu heben?	keine etwas sehr schwierig oder unmöglich	0 1 2
GEHEN	Haben Sie Schwierigkeiten, im Zimmer umherzugehen?	Nein etwas sehr, mit Hilfsmitteln oder unmöglich	0 1 2 2
Aufstehen	Haben Sie Schwierigkeiten, von einem Stuhl aufzustehen?	Nein etwas nicht oder nur mit Hilfe möglich	0 1 2
TREPPENSTEIGEN	Haben Sie Schwierigkeiten, 10 Treppenstufen zu steigen?	Nein etwas nicht oder nicht möglich	0 1 2
STURZ	Wie häufig sind Sie letztes Jahr gestürzt?	gar nicht 1 bis 3 mal öfter als 4 mal	0 1 2

“SARC-F“-Fragebogen

Malmstrom T. K. et al. (2016) SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. J Cachexia Sarcopenia Muscle; 7: 28–36

Diagnostik

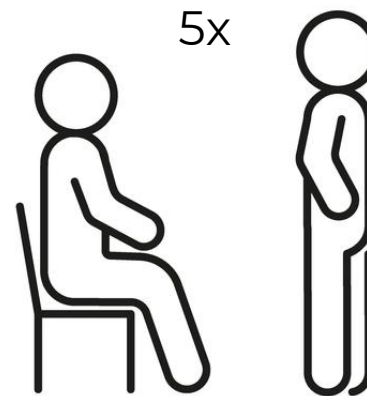
Handgreifkraft



Experten Allianz für Gesundheit e.V.

Männer: < 29 kg
 Frauen: < 18 kg

Beinkraft



iStock.com/Yulia Sutyagina

> 15 Sekunden

Muskelmasse



iStock.com/Basilico Studio Stock

Männer: < 20 kg (< 7,0 kg/m²)
 Frauen: < 15 kg (< 5,5 kg/m²)

NAKO-Gesundheitsstudie in Deutschland. Basiserhebung 2014–2019 mit n = 200,389 Teilnehmenden (Huemer et al., 2023)
 Cruz-Jentoft, A. J. et al. (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 48, 16–31

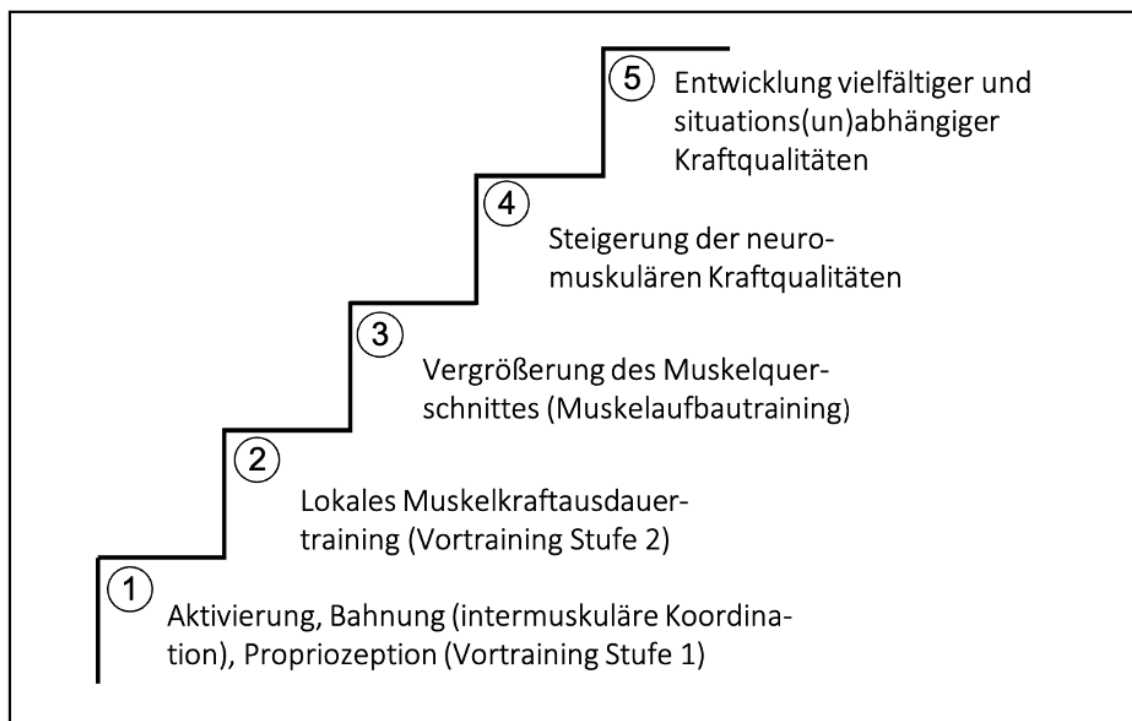
Handlungsempfehlungen

Interventionen, die **Ernährungsumstellung** und **körperliches Training** umfassen scheinen diese Prozesse zu verlangsamen oder umzukehren. Um der Sarkopenie vorzubeugen oder sie zu verzögern, gilt es daher:

- **Muskelaufbau in der Jugend und im jungen Erwachsenenalter zu maximieren**
- **die Muskeln im mittleren Alter zu erhalten**
- **den Verlust im höheren Alter zu minimieren**

Cruz-Jentoft, A. J. et al. (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 48, 16–31

Muskeltraining



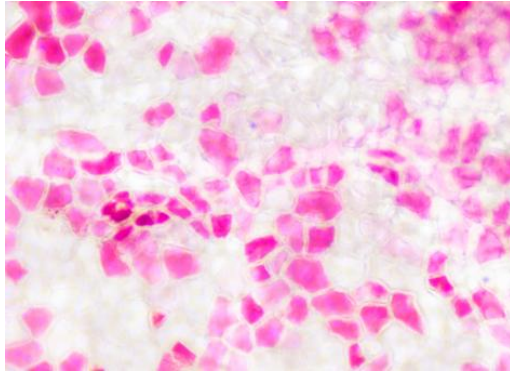
Fünf-Stufen-Modell zum Muskeltraining (nach Froböse/Lagerstrøm 1991)

Froböse, I. & Wilke, C. (2022). Trainingstherapie in der Rehabilitation. Urban & Fischer.



iStock.com/AndreyPopov

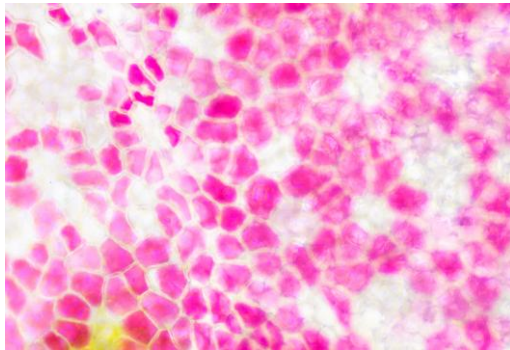
Muskeltraining



iStock.com/toeytoey2530

Immobilisation, Krankheit

→ Verlust von roten (ausdauernden ST / Typ 1) Muskelfasern



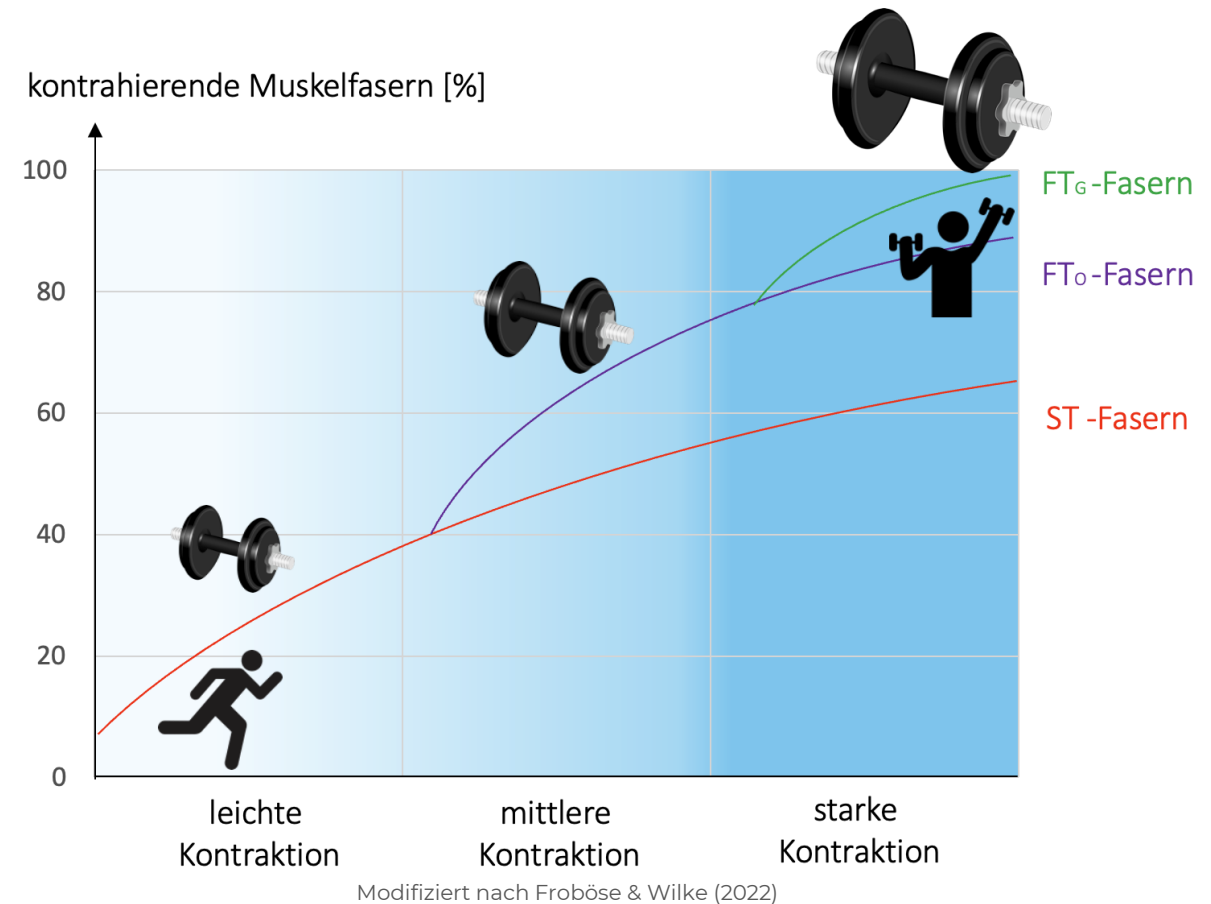
Sarkopenie

→ Verlust weißer (schnellkräftiger FT / Typ 2) Muskelfasern

Andersen. (2003), Muscle fibre type adaptation in the elderly human muscle. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 13: 40-47.

Muskeltraining

Keine Angst vor
hohen Gewichten!



Froböse, I. & Wilke, C. (2022). Trainingstherapie in der Rehabilitation. Urban & Fischer.

Muskeltraining

Konzentrisches Schnellkrafttraining zur Sturzprophylaxe:

- schnelles Heben und kontrolliertes Senken von Gewichten
- Sicher und empfohlen zur Sturzprophylaxe für Ältere
- Gleichgewichts-Training “Einbeinstand” reicht nicht aus



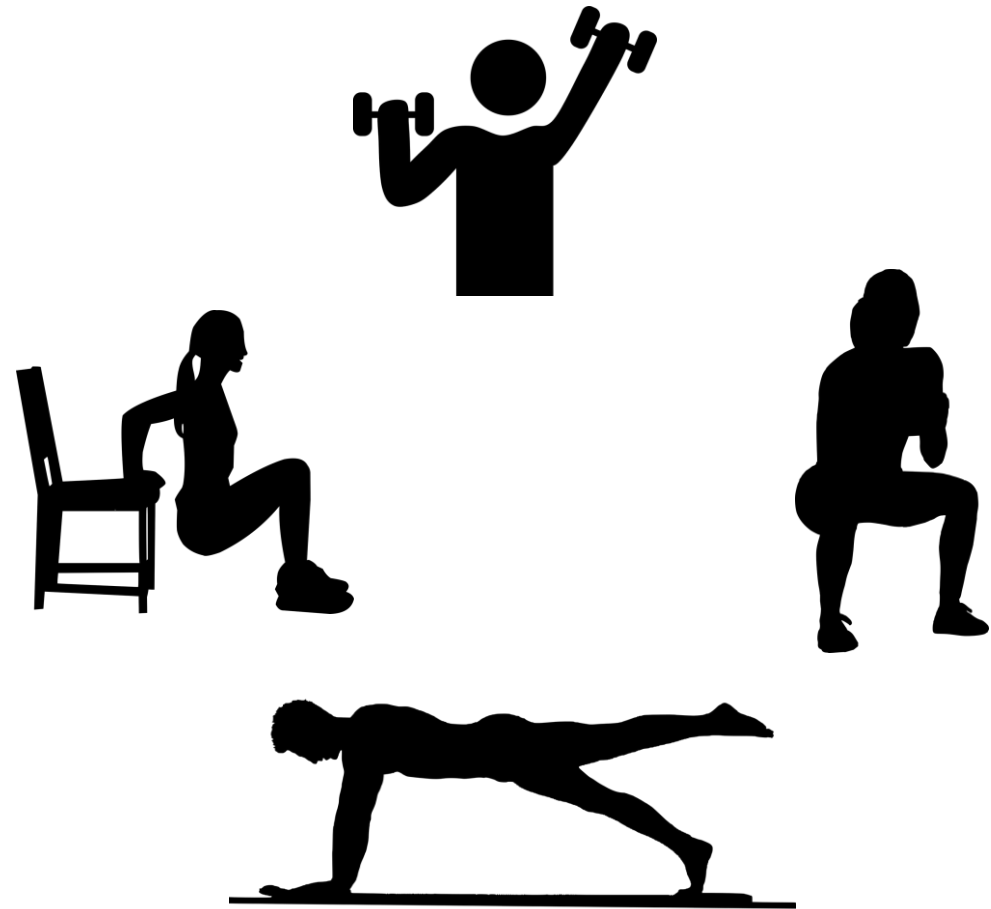
iStock.com/Patcharapon Pachasirisakun

Balachandran, A. T. et al. (2022). Comparison of Power Training vs Traditional Strength Training on Physical Function in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA network open, 5(5).

Muskeltraining

Ableitungen aus der aktuellen Studienlage:

- 2-3x wöchentlich
- mindestens 2x in 10 Tagen



Giovannucci, E. L., et al. (2021). Muscle-strengthening activities and risk of cardiovascular disease, type 2 diabetes, cancer and mortality: A review of prospective cohort studies. *Journal of Internal Medicine*.

Bull, F. C., et al.. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462.

Ernährung gegen Sarkopenie

- Alle Makronährstoffe (Fett, Kohlenhydrate, Protein)
- Protein: 1,2 – 1,5 g pro kg Körpergewicht/Tag
- + Vitamin D Supplementation bei diagnostiziertem Mangel

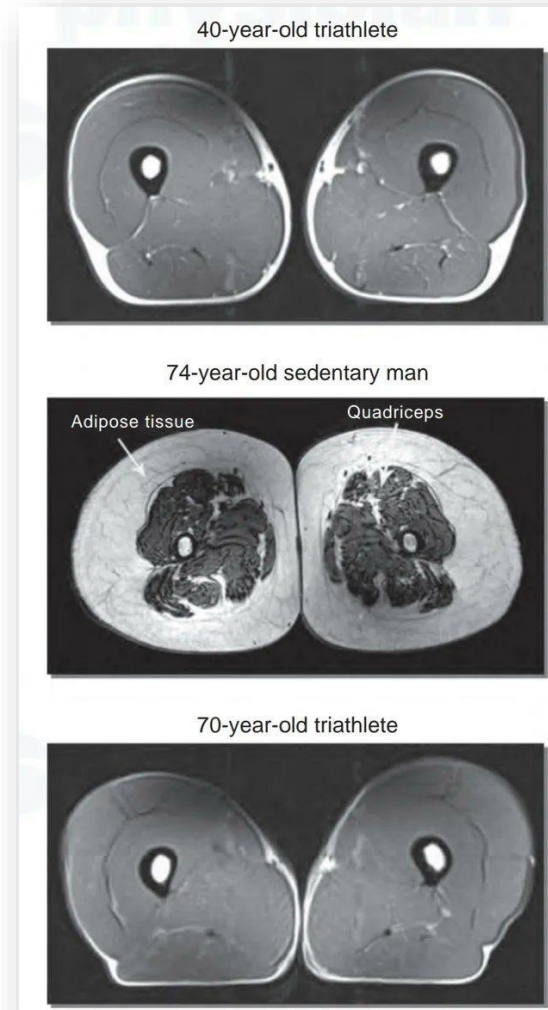


iStock.com/Liudmila Chernetska

Deutz, N. E. P. et al. (2014). Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition*, 33(6), 929–936

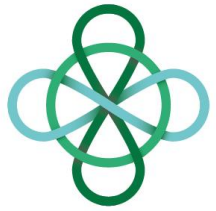
Nasimi, N. et al. (2023). Whey Protein Supplementation with or without Vitamin D on Sarcopenia-Related Measures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.), 14(4), 762–773

Es ist nie zu spät mit dem Training zu beginnen!



Wroblewski et al. (2011)

Wroblewski, A. P., Amati, F., Smiley, M. A., Goodpaster, B., & Wright, V. (2011). Chronic Exercise Preserves Lean Muscle Mass in Masters Athletes. *The Physician and Sportsmedicine*, 39(3), 172–178.

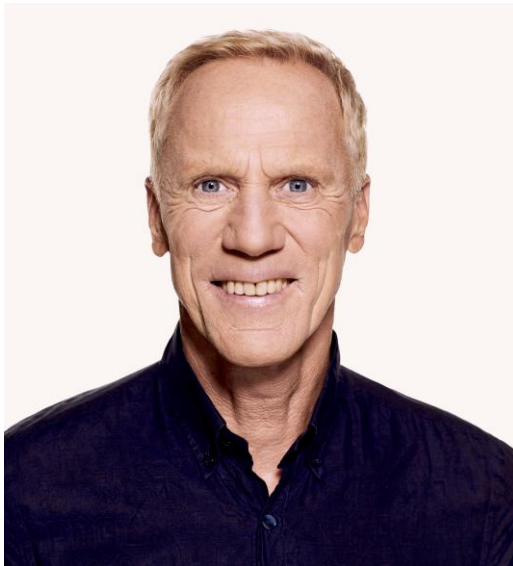


**Forschungsinstitut für
Training in der Prävention**

Experten Allianz

SPORT, FITNESS & GESUNDHEIT e.V.

Homepage des **FIT-Prävention** www.fit-praevention.de



Prof. Dr. Ingo Froböse



Lukas Leibfried