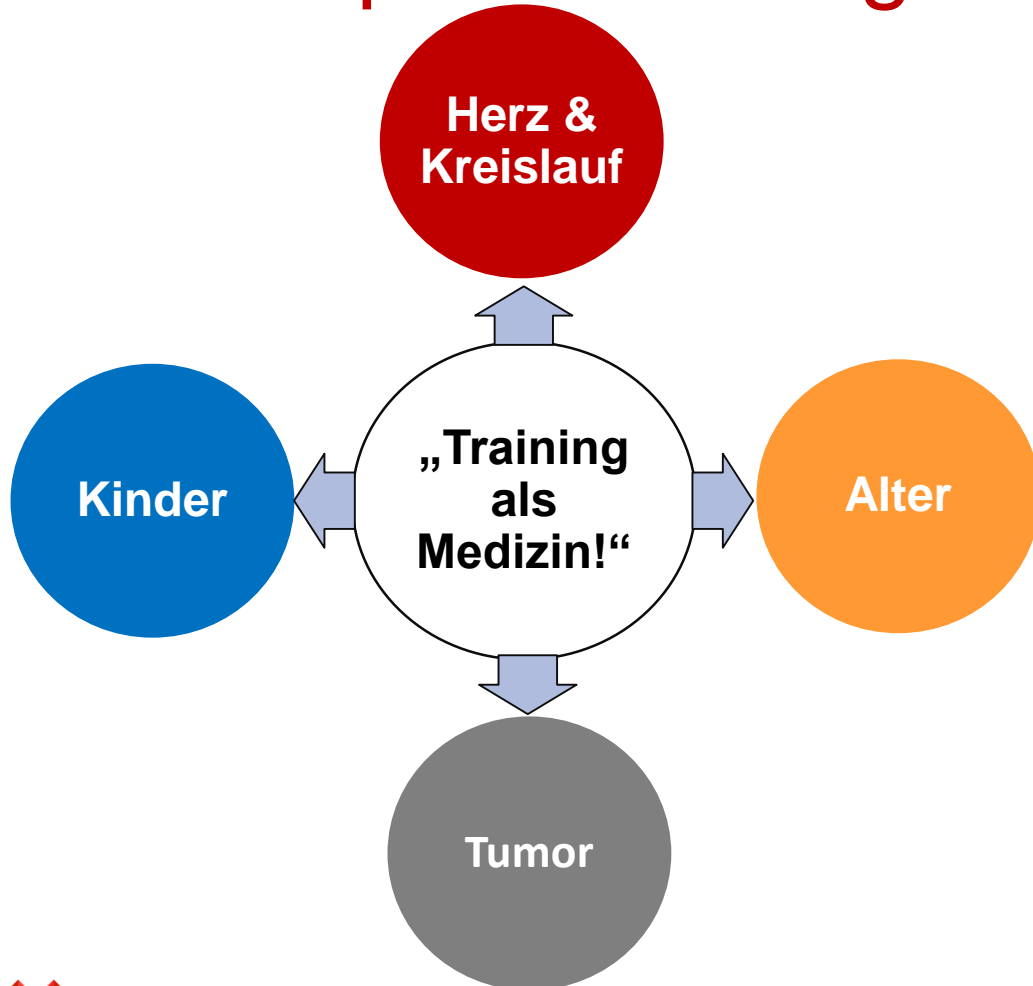


Multimodales Gerätetraining im Seniorenheim: Die bestform-Studie



Nina Schaller (Dipl. oec.troph.), Julia Isaak (M.A.)
Präventive Sportmedizin und Sportkardiologie, TUM School of Medicine and Health
Universitätsklinikum rechts der Isar, Technische Universität München

Präventive Sportmedizin und Sportkardiologie



Sportmed

Sportmed

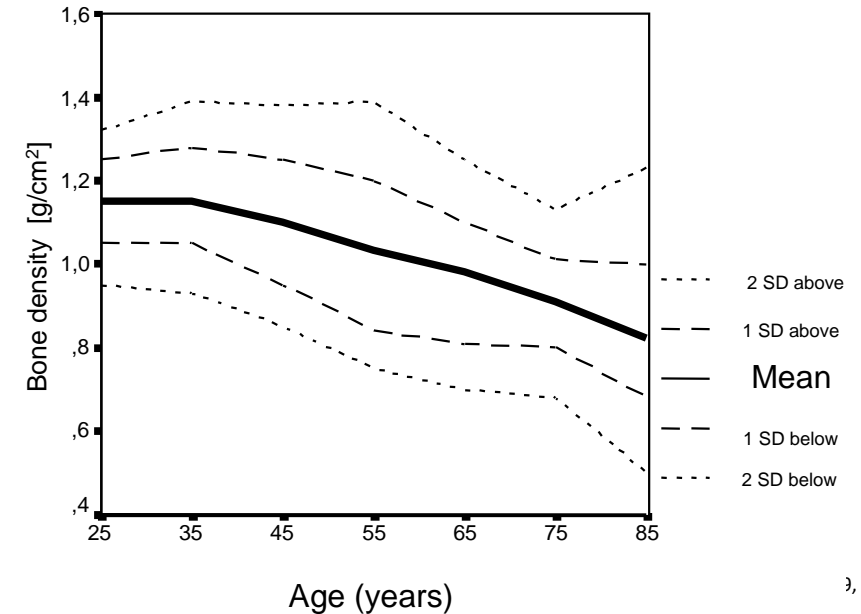
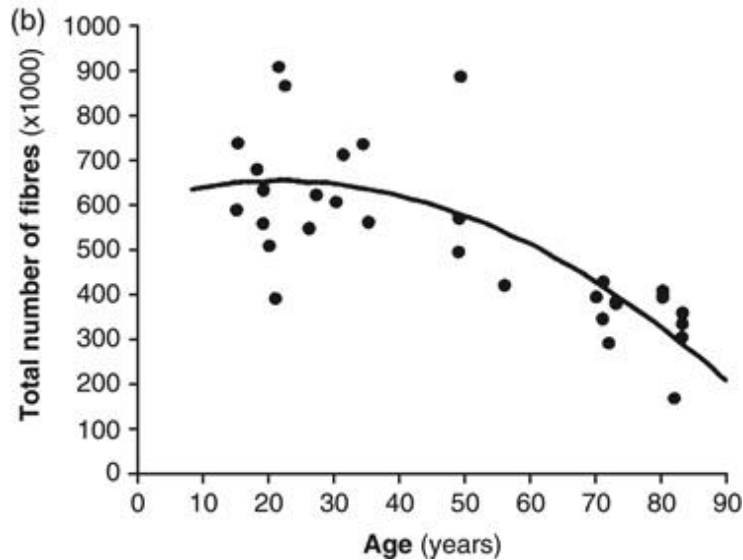
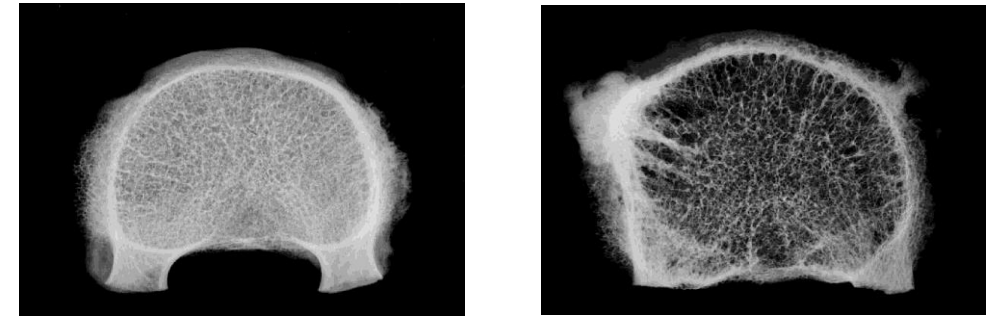
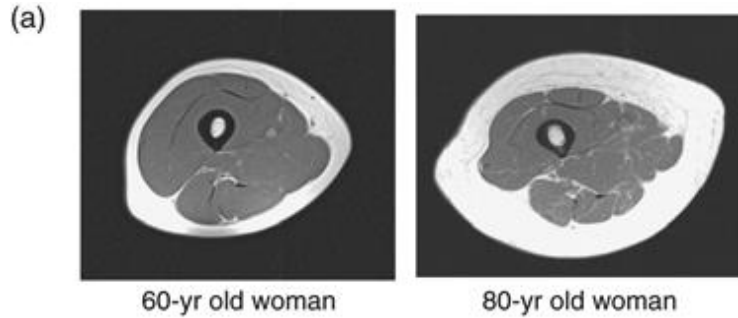


Sportmed

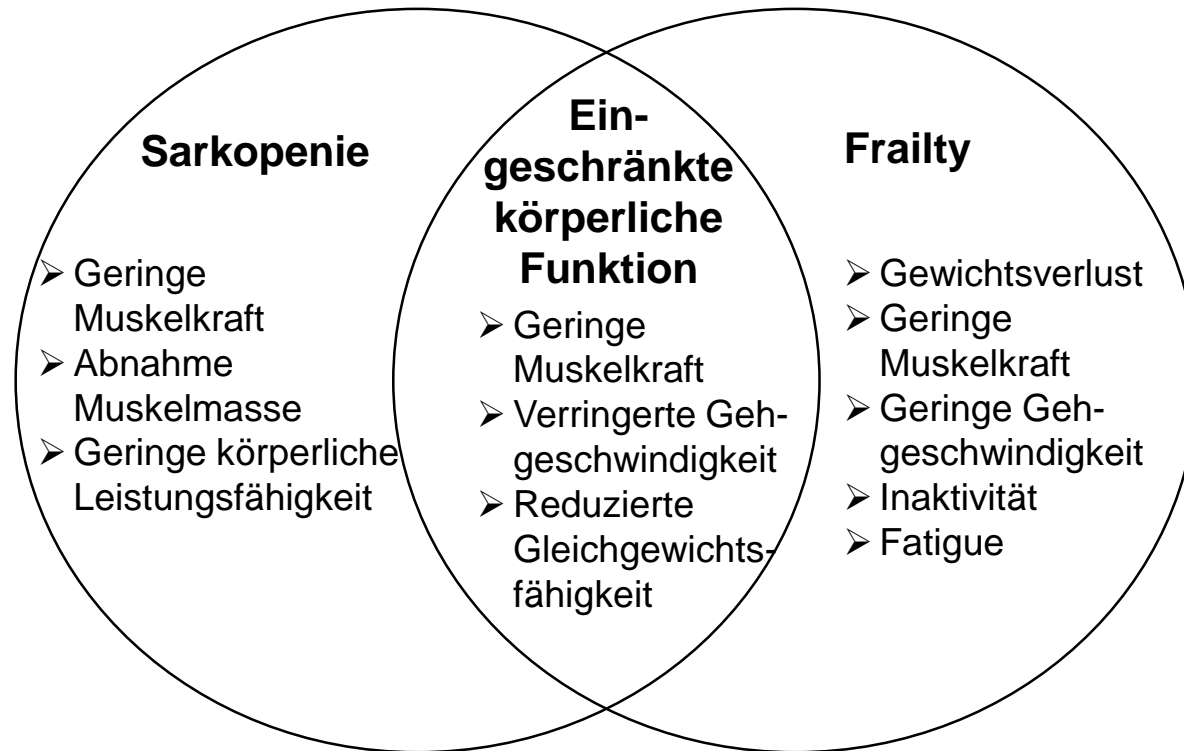


Markus Götzfried

Rückgang von Muskel- und Knochenmasse

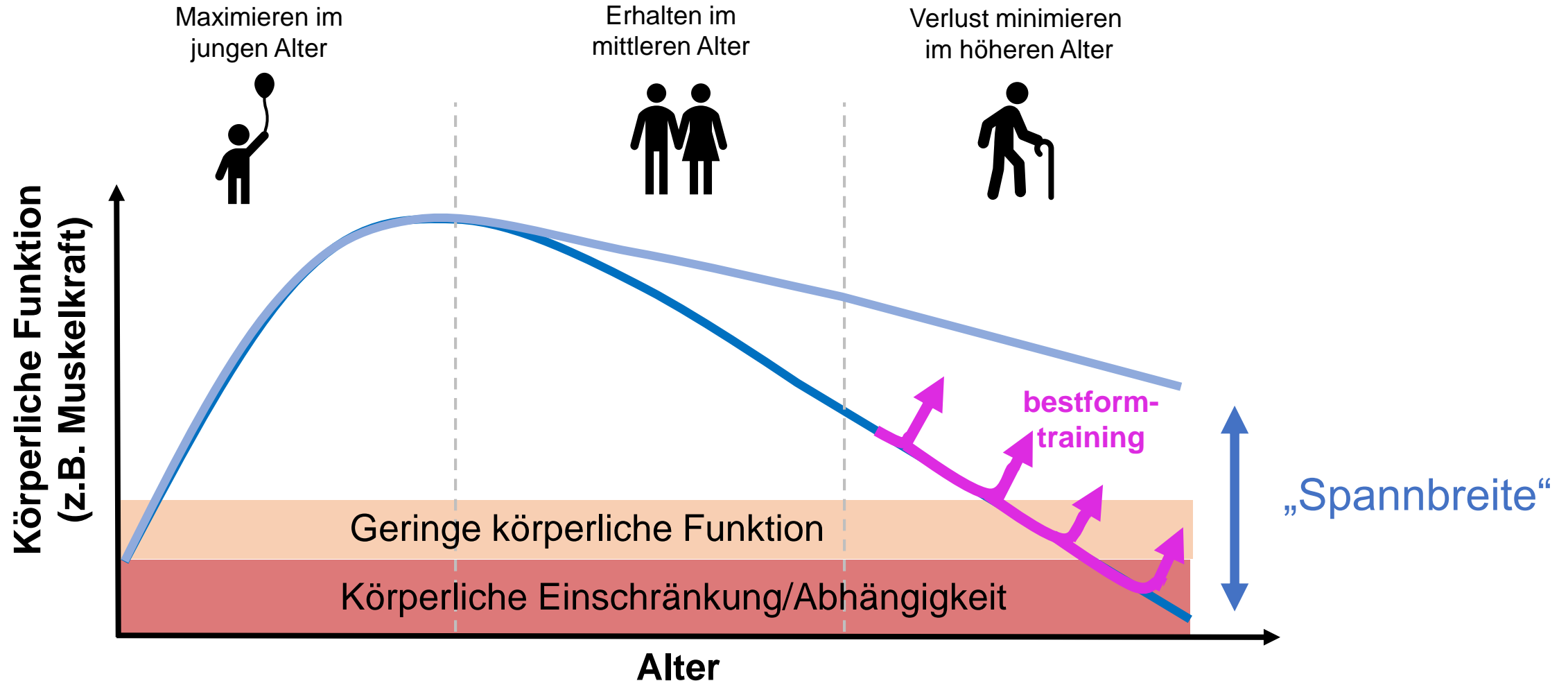


Physiologische Veränderungen im Alter



Folge: Anzahl Stürze ↑ ADL ↓ Mobilität ↓ QoL ↓ Mortalität ↑

Rückgang der körperlichen Funktion



Ausgangslage im Setting Seniorenheim



<https://www.diakoniewerk-muenchen.de/so-lebt-sichs-bei-uns-27.html>

- Körperliche Inaktivität
 - 85% sitzend verbrachte Zeit (Peyrusqué et al. 2023)
 - nur 10% der Bewohnerschaft trainieren regelmäßig (de Souto Barreto et al., 2016)

- Verlust von Muskelmasse, -kraft und -funktion
 - 1-2% MM pro Jahr ab dem 50. LJ (Hughes et al., 2002)
 - Prävalenz Sarkopenie: m: 31%; w: 51% (Peyrusqué et al. 2023)

- Zahlreiche Komorbiditäten
 - Herz-Kreislaufkrankungen, Tumorerkrankungen, dementielle Erkrankungen, chronische Inflammation (Bauer et al. 2008)

- Sturzrisiko, Stürze und erhöhte Mortalität
 - 3-fach erhöhtes Sturzrisiko (Rubenstein et al. 2006)
 - > 80 J.: > 50% stürzen mindestens 1x/Jahr (Panel on Prevention of Falls in Older Persons, AGSaBGS, 2011)

bestform. Sport kennt kein Alter



bestform

- 1. Pilotstudie (Machbarkeit?)
- 2. bestform-RCT (Wirksamkeit?)
- 3. Implementierung



<https://www.diakoniewerk-muenchen.de/so-lebt-sichs-bei-uns-27.html>



Foto: Achim Schmidt, TZ

Unsere Vision:

- Sport als Medizin auch im hohen Alter
- Effektive Bewegungsangebote in Senioreneinrichtungen etablieren → Trainingsreize!
- Miteinander trainieren („aktive Begegnungsfläche“)
- Multimodales, gerätegestütztes Trainingsprogramm im Seniorenheim

bestform-Trainingskonzept

1. Kraft



Foto: Achim Schmidt, TZ

- Kraftausdauer- und Muskelaufbau-Training
- Hauptmuskelgruppen
- **Progressive** Steigerung

2. Koordination



Foto: Achim Schmidt, TZ

- Statisches und dynamisches Koordinationstraining
- **Progressive** Steigerung

3. Ausdauer



Foto: Achim TUM

- Kontinuierliches Ausdauertraining
- **Progressive** Steigerung

6 Monate, 2 x pro Woche, 45-60 min in Kleingruppen von 4-6 Teilnehmer*innen

bestform-Pilotstudie

Pilot:

- Ziel: Machbarkeit?
- 2 Seniorenheime
- 2018-2019

Ergebnisse:

- Training ist machbar (n=77, Ø 85,6 J, Trainingsteilnahme: 77%, Dropout-Rate: 10%)
- Verbesserte körperliche Funktion (6MWT: +15m; CST: -1,0 s)
- Geringere Sturzangst (FES-I: - 1,3 Punkte)
- 6MWT als signifikanter Prädiktor für gute Trainingsadhärenz
- Insgesamt hohe Trainingsakzeptanz in beiden Einrichtungen



Training

Foto: Jörg Urbach, KWA



6-Minute-Walk-Test

Foto: TUM



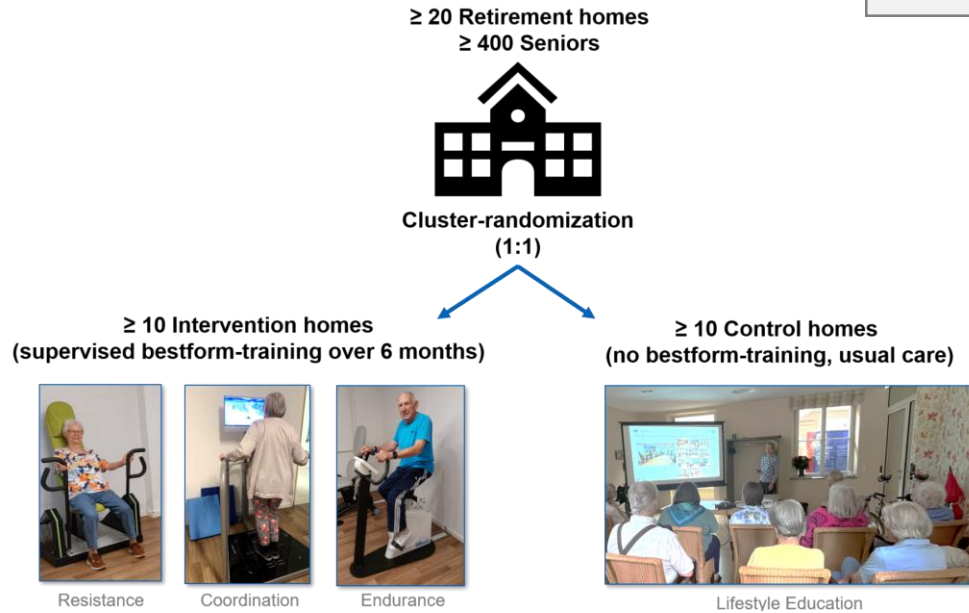
Chair-Stand-Test

Foto: TUM

bestform-RCT

Cluster-randomisierte Studie

- Ziel: Wirksamkeit?
- ≥ 20 Seniorenheime
- 2020-2023



Primärer Endpunkt: Short-Physical-Performance-Battery

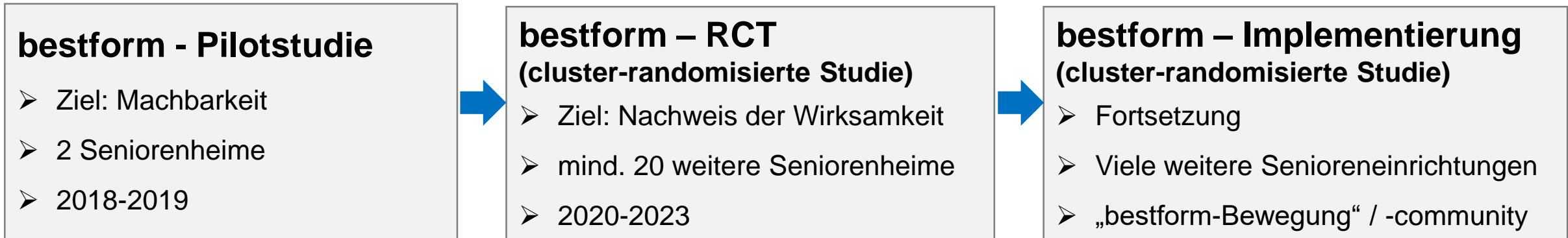


Untersuchungen zu Beginn, nach 3 und nach 6 Monaten

Sekundäre Endpunkte:

- SARC-F, WHO-5, FES-I, MoCA, Barthel Index, MNA[®]
- 6-MWT, TUG, Handgreifkraft, balance test
- BIA, Anthropometrie
- Kardiovaskuläre Risikomarker, Inflammationsmarker
- EKG and Herzecho
- Körperliche Aktivität

Von der Studie zur Implementierung



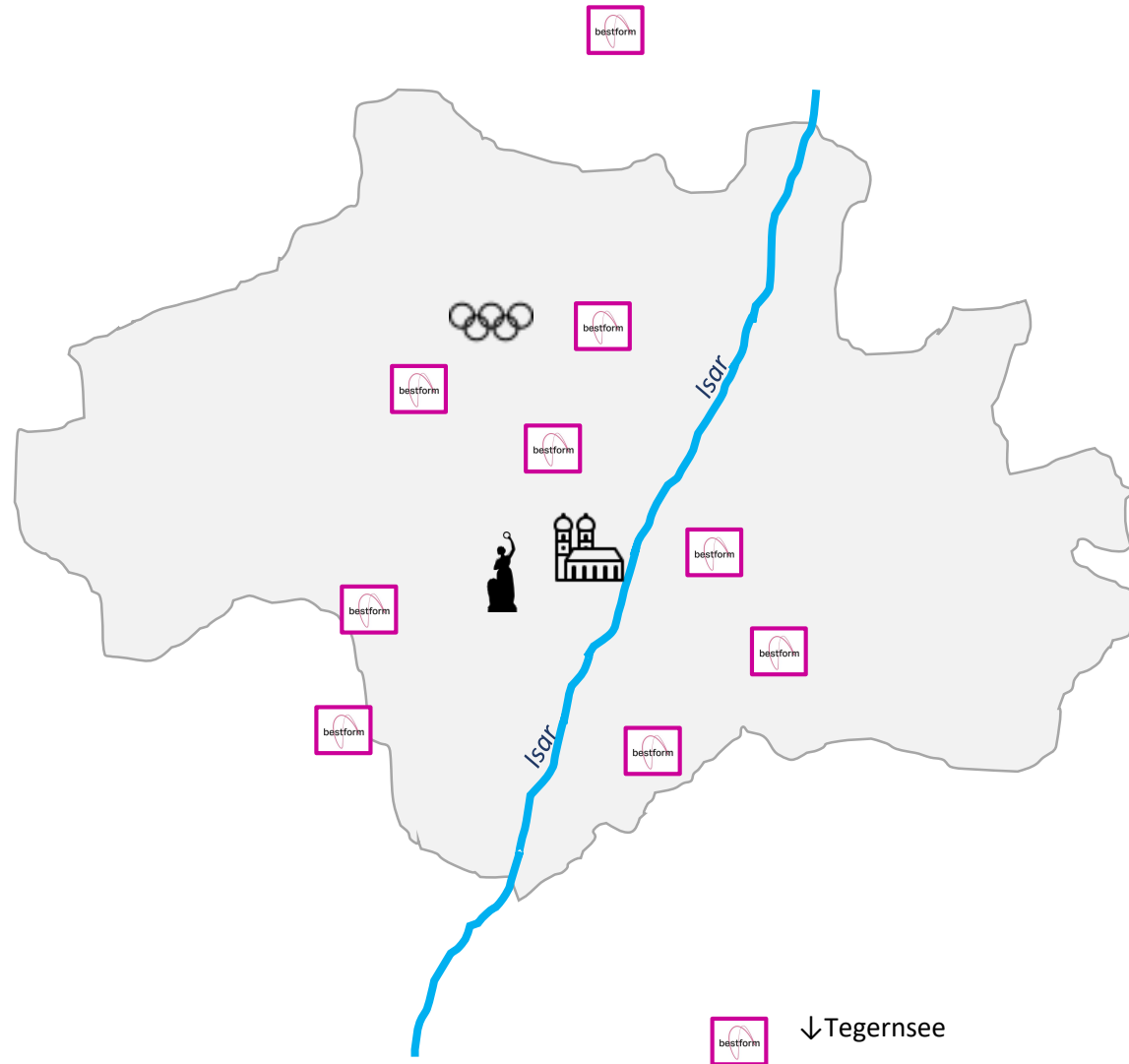
- **Beinkraft** ↑
- **Ausdauerleistung** ↑
- **Sturzangst** ↓



- **körperliche Funktion**



Aktuelle bestform-Trainingszentren



Was und wie trainieren mit Hochbetagten?

		Eingewöhnung Monat 1 & 2	Aufbau Monat 3 & 4	Intensiv Monat 5 & 6
Kraft	Wiederholungszahl	20	15	10
	Sätze	2	2 - 3	3
	Pause	30 Sek.	30 Sek.	60 Sek.
	Intensität	gering - moderat < 60-70% 1RM BORG < 11-13	moderat - hoch 70-80% 1RM BORG 14-16	hoch, bis zur subjektiven Muskelerschöpfung 75-85% 1RM BORG >16



Kraft

Beinmuskulatur



Brustmuskulatur



Rücken-, Arm- & Schultermuskulatur



Was und wie trainieren mit Hochbetagten?

		Eingewöhnung Monat 1 & 2	Aufbau Monat 3 & 4	Intensiv Monat 5 & 6
Ausdauer		Extensive Dauermethode	Extensive Dauermethode	Tempovariation (wenn möglich)
	Dauer	3-8 min	3-10 min	6-15 min
	Intensität	gering BORG 10-12	moderat BORG 12-14	moderat-hoch BORG 12-16



Ausdauer



Zusammenfassung

Was: Multimodales, gerätegestütztes Training

Wie: Kleingruppentraining, 2x/Woche, 45-60 min

- Systematisches, evidenzbasiertes Training
- Sturzrisiko und Komorbiditäten beachten
- Einbinden des Betreuungspersonals
- Trainingsraum als soziale Begegnungsstätte

→ **Supervision, Individualität und Progression!**



Feedback TeilnehmerInnen

„Das Projekt hat mir nochmal eine Hochphase in meinem Leben beschert“

„Das hat ein Zusammengehörigkeitsgefühl ausgelöst, wie wir es noch nie hatten [...]“

„Das bestform-Programm war das i-Tüpfelchen in meinem Alltag“

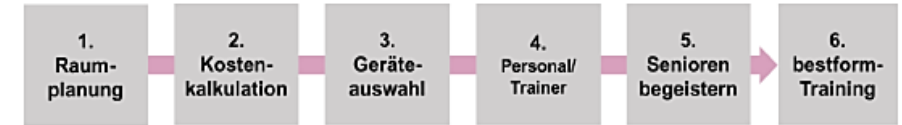
„Warum soll ich nicht mehr trainieren, ich bin doch erst 80“

bestform-Implementierung

- Fortführung/Begleitung/Supervision Training
- Medienpaket (z.B. Hausmagazin, Poster, Social Media, etc)
- Beratung und Hilfestellung bei Förderanträgen
- Schulung & Ausbildung Trainer*innen, Personal
- Unterstützung beim Aufbau Mitarbeitertraining



Ihr Weg zum *bestform*-Training...



ARI Klinikum rechts der Isar
Technische Universität München

TUM

bestform

bestform. Sport kennt kein Alter

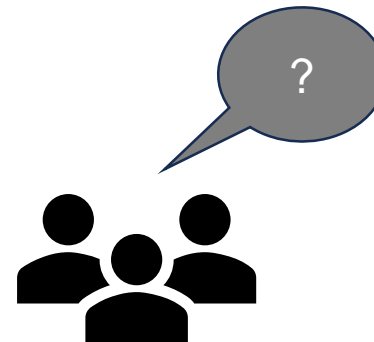
Fit für mehr Lebensqualität

Information für Senior:innen

Prävention und Sportmedizin BAPC
Centre for Sports Cardiology

Beisheim Stiftung

Herausforderungen & Chancen



Vielen Dank!



- Beisheim Stiftung
- Alle bestform-Einrichtungen
- Alle Träger, Leitungen & Personal
- Alle „bestformer“ – Senioren
- Alle Trainier*innen
- Alle Mitwirkenden & Helfer*innen
- bestform-Team und Sportmed-Team
- HUR Deutschland GmbH
- ...und Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit

**Kontakt: Nina.Schaller@mri.tum.de
www.bestform.tum.de**