

Geräteassistiertes Krafttraining

in der

Sekundärprävention

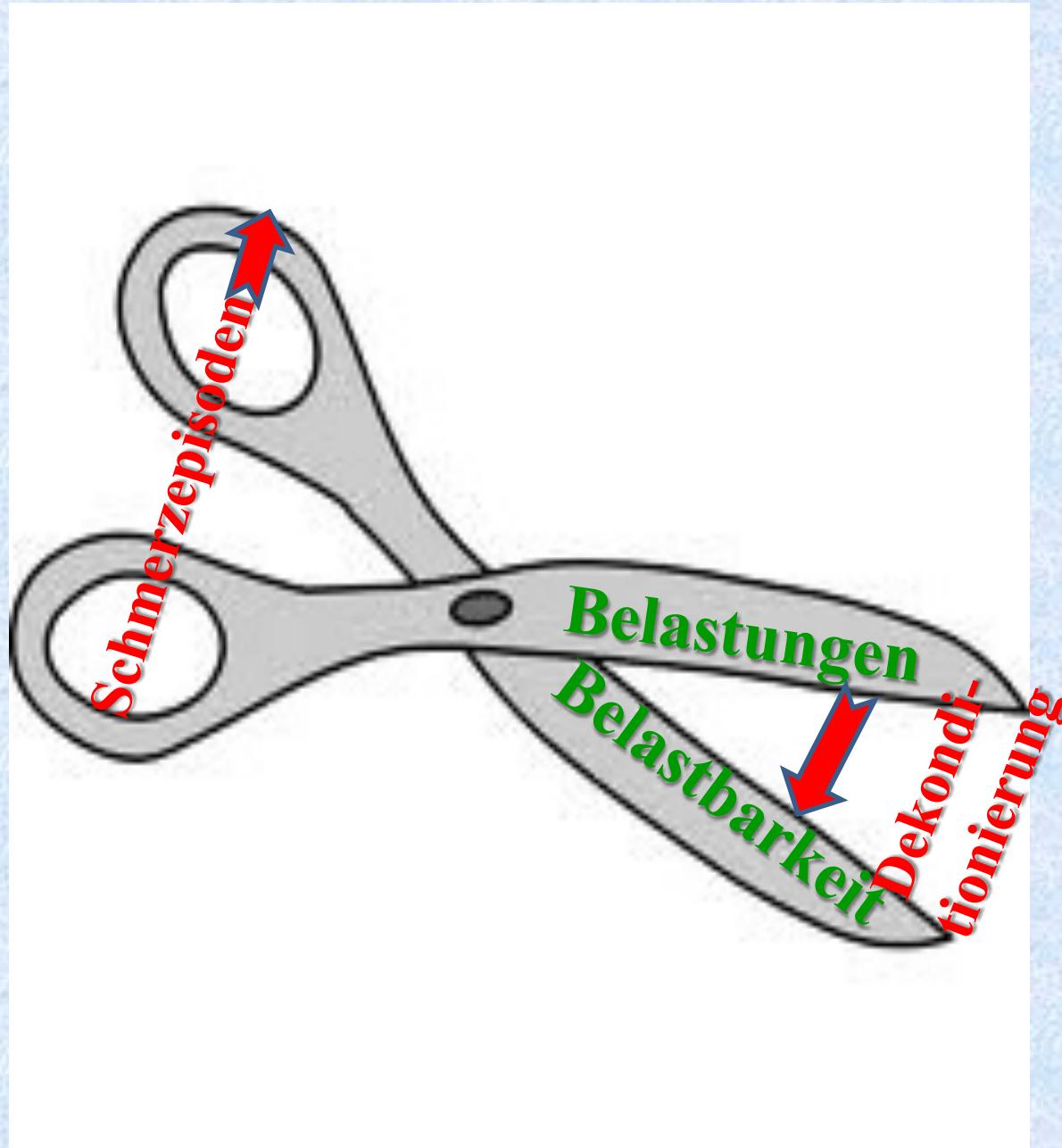
SAMM Interlaken 28.11.25

Nachhaltigkeit

Diagnose

Therapie

Prävention



Geräteassistiertes Krafttraining
ist das Arbeiten der myo- und faszialen sowie
tendinösen (und ligamentären) Strukturen
gegen Widerstand zur Verbesserung deren
Leistungsfähigkeit generell
und speziell deren die Gelenke und die WS
stabilisierende Funktion
zur Rezidivprävention
bei/nach (mech. induzierten) Läsionen am Bewegungsapparat

Ein Blick auf «sinnlose» nicht-pharmakologische Behandlungsmassnahmen in der Rheumatologie

Dr. Trippolini Maurizio¹, Jacques Haber², PD Dr. med. Andreas Klipstein³, PhD Roger Hilfiker⁴

¹Division of Physiotherapy, School of Health Professions, Bern University of Applied Sciences, Bern

²AEH Corporate Health Experts, Zürich and Bern

³Training und Therapie Schönbühl, Urdorf Schönbühl

⁴Physiotherapie Tschopp & Hilfiker, Glis



Dr. Trippolini
Maurizio



Jacques Haber



PD Dr. med.
Andreas Klipstein



PhD Roger Hilfiker

Einführung

«Macht das denn Sinn Herr Doktor?...»

...meinte kürzlich eine Patientin, als es darum ging, ob die Massage und Elektrotherapie weitergeführt werden sollten. Die 56-jährige Patientin lebt seit 30 Jahren mit multiplen musculoskelettalen Beschwerden. Neben Adipositas, normozytär hypochromer Anämie und einem Fibromyalgiesyndrom hat die Patientin deutliche arthrotische Veränderungen an den Schulter- und den Hüftgelenken beidseits. Sie arbeitet als Kassierin bei einem Grossverteiler mit einem Arbeitspensum von 60%, fällt aber immer wieder beschwerdebedingt über längere Zeit am Arbeitsplatz aus. Die Frage, ob und welche physiotherapeutischen Massnahmen einen Mehrwert für die Patientin, das Umfeld und die Gesellschaft darstellt, stellt den verordnenden Arzt vor die Frage, ob diese Massnahme sinnvoll d.h. wirksam und nachhaltig ist.

Weltweit sind 20–33% der Bevölkerung von musculoskelettalen Schmerzen betroffen. Muskuloskeletale Schmerzen gehören zu den 10 häufigsten Ursachen für schmerzbedingte Alltagseinschränkungen [Global Burden of Disease 2024].

In der Schweiz zeigte eine Erhebung, dass fast die Hälfte der Befragten an Rücken- oder Kreuzschmerzen und rund ein Drittel an Schulter-, Nacken- oder Armschmerzen litten [BFS 2017–2022]. Hochgerechnet verursachen lumbale Rückenschmerzen gemäss Daten aus 2005 rund 6% der gesamten Gesundheitskosten in der Schweiz [Wieser S 2005]. Die Kosten bei Low Back Pain (LBP) Patienten sind deutlich höher als bei der restlichen Patientenpopulation [Wieser S 2005].

Rheumatismus (Rheuma) ist bekanntlich eine Sammelbezeichnung für über 200 verschiedene Erkrankungen des Bewegungsapparates, die den genannten musku-

loskelettalen Beschwerden zugrunde liegen können. Zu den am meisten verbreiteten Diagnosen zählen Arthrose, Arthritis, Weichteilrheuma, Osteoporose und unspezifische Rückenschmerzen. Gemäss der Rheumaliga Schweiz leiden 2 Millionen Einwohner/innen der Schweiz an rheumatischen Beschwerden [Rheumaliga].

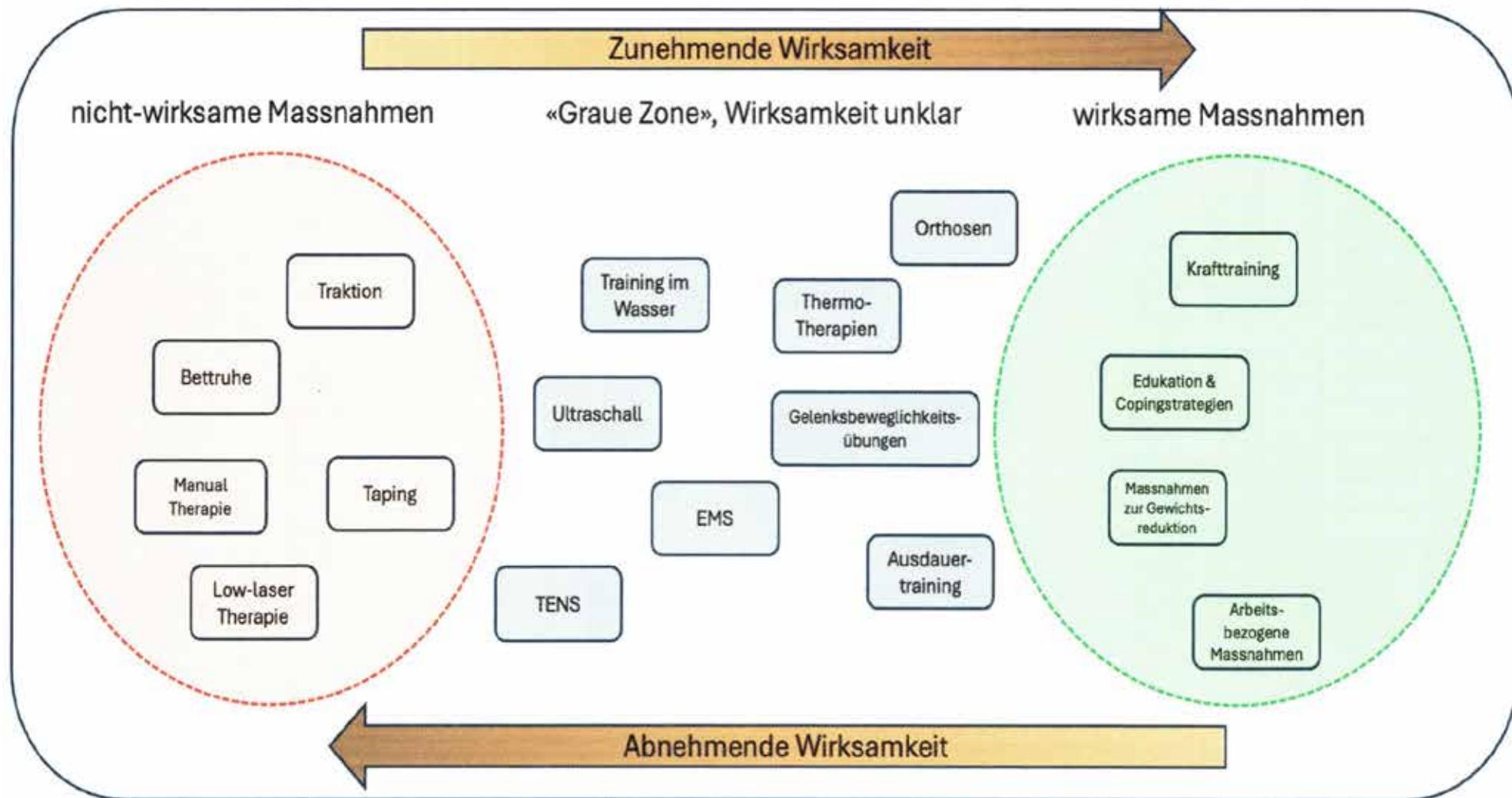
Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten erstellen eine funktions-orientierte Diagnose und einen Behandlungsplan [Physioswiss]. Sie überprüfen und adaptieren die Behandlung im Therapieverlauf mit standardisierten und validierten Assessments für Funktions- und Leistungsfähigkeit sowie sog. Patient-reported Outcome Measures (PROMs) [WCPT]. Typischerweise stehen das Behandeln von Symptomen und Funktionseinschränkungen im Vordergrund mit dem Ziel der verbesserten Alltagsfunktion und der Partizipation. Man unterscheidet im Wesentlichen zwischen passiven Massnahmen z.B. Massage, manuelle Mobilisationstechniken, physikalische Massnahmen (Wärme, Kälte usw.) und aktiven Massnahmen z.B. Kraft- und Ausdauertraining, Training im Wasser), sowie edukative Modalitäten wie die Instruktion von Heimprogrammen, im Umgang mit Hilfsmitteln und Selbst- und Symptommanagement zum Beispiel bei Fatigue, chronischen Schmerzen usw.

Die Autoren dieses Artikels verwenden nachfolgend den Begriff nicht-pharmakologische Therapiemassnahmen (kurz Massnahmen), da die genannten Massnahmen auch von anderen Berufsgruppen wie zum Beispiel Chiropraktoren, Osteopathen, Massage-Therapeuten, Akupunkteuren, Kinesiotherapeuten, Wellness-Coaches, Heilpraktikern und weiteren Anbietern von (alternativen) Gesundheitsleistungen angewendet werden.

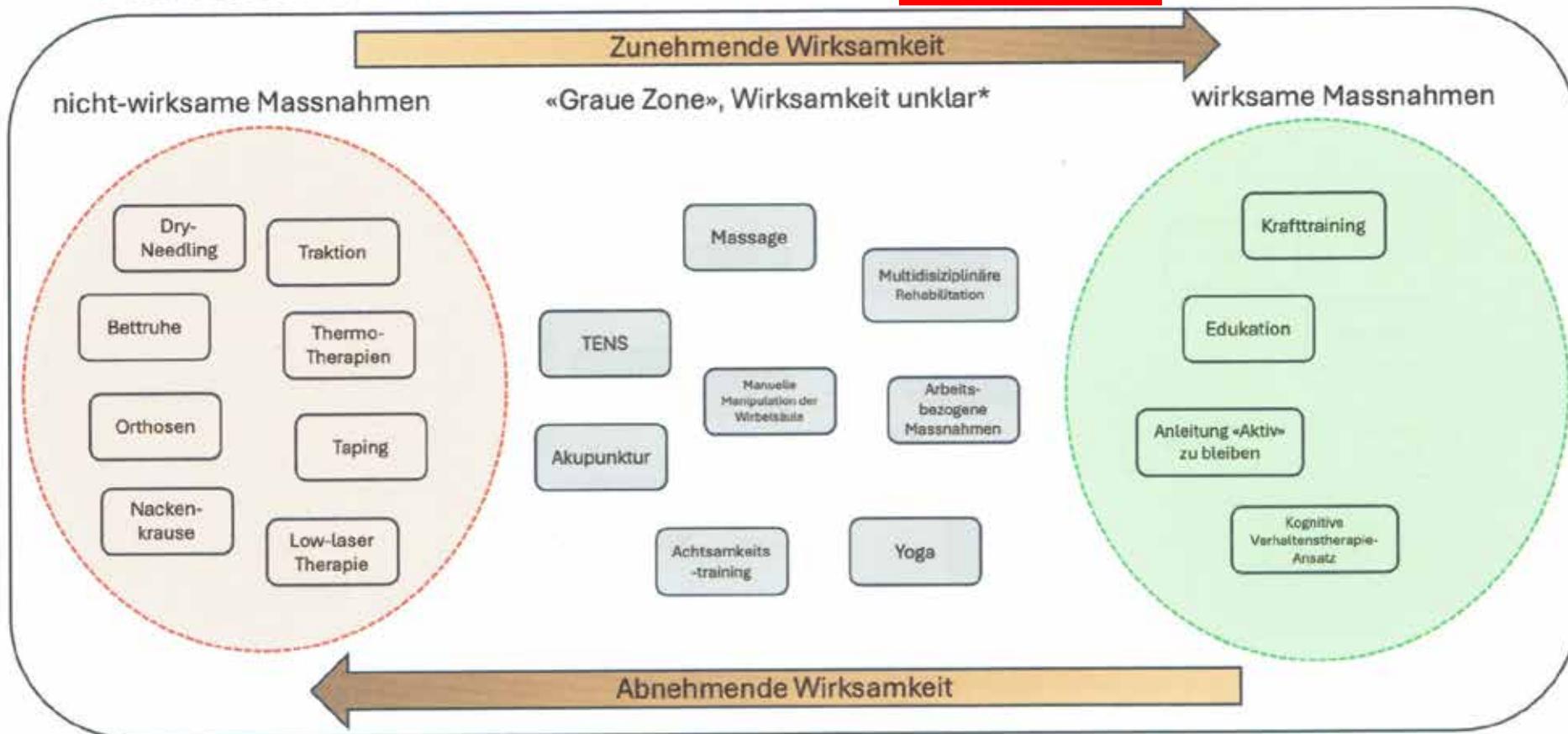
Ziele dieses Artikels

Der erste Teil des Artikels soll eine Übersicht «sinnloser» nicht-pharmakologischer Massnahmen bei

Rheumatoide Arthritis



Nacken- und Kreuzschmerzen (>12 Wo)

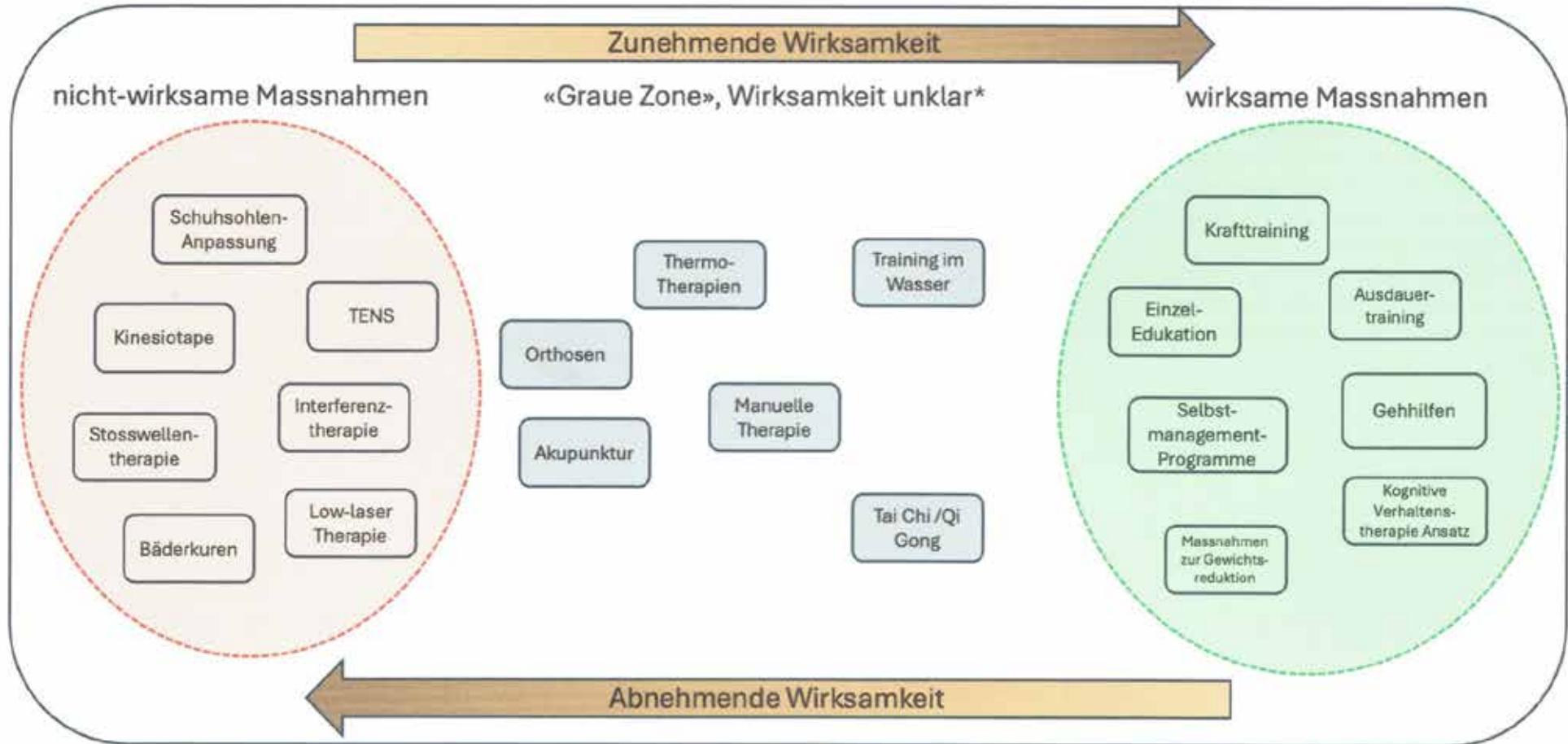


©Trippolini MA, Habers J, Klipstein A, Hiltiker R, 2025

Zusammengefasst nach Chiarotto A, 2022, NEJM; Foster N, 2018, The Lancet; Coté P 2016, Spine J

Grafik 2: Wirksamkeitskontinuum von Massnahmen bei Nacken- und Kreuzschmerzen (>12 Wochen)

Hüft- und Kniearthrose



©Trippolini MA, Habers J, Klipstein A, Hiltiker R, 2025

Zusammengefasst aus: Gibbs AJ, 2023, *Osteoarthritis Cartilage*, 2023; Overton C. 2022. *Rheum Dis Clin North*

Grafik 3: Wirksamkeitskontinuum von Massnahmen Knie- und der Hüftarthrose (OA)



**Statistische Erhebungen des
Branchenverbandes der Fitnessstudios per
03.06.2025**

1,37 Mio Mitglieder (15,2% der Bevölkerung >15J)

1395 Fitnesscenter

(1,3 Mia Fr. Umsatz, ca. 28'000 Mitarbeiter:Innen)

Durchschnittsalter 40 J

45% 30-50 J, 27% über 50 J



Training in der Ebene (2D) vs. Training im Raum (3D)



Vorteile des 2D gegenüber dem 3D Training in der postprimären Phase von Reha/ Rezidivprävention

- *eine D weniger für Trainingsfehler
(Ausweichmanöver oder Fehlbelastungen)*
- **Trainingsebene durch das Gerät klar definiert und
dadurch sicherer in der Handhabung (Instruktion!)**
- **Ablauf zuverlässig immer gleich reproduzierbar**
- **Erfolg (Belastungstoleranz) durch den standardi-
sierten Bewegungsablauf zuverlässiger objektivierbar**
- **gezielt regional einsetzbar (Isolierung einzelner
Muskeln oder Muskelgruppen, der «Problemzonen»)**
- **Sektorielles (Schmerz angepasstes) Training sicher
und gut kontrolliert durchführbar**

**Voraussetzung für das gaK
sind funktionierende
senso-motorische Kontrollfunktionen
instruiert / kontrolliert (!) durch**

unser Assessment (MANSZ)

Muscle Balance- Konzept/Cinetic Control (PT)

Pilates (PT)

Yoga (PT)

Alexandertechnik

Feldenkrais

.....

Abbau von Schwellenangst und Vorurteilen!



Zusammenarbeit mit Physios!!

«Produktionspfad»:

Praxis > PT > Fitnessstudio



Vorteile des gaK im Rahmen einer Institution/Fitnessstudio mit PT assoziiert/integriert

- **Grosse Auswahl an Geräten und Trainingsmöglichkeiten (auch im Ausdauer- und koordinativen Bereich)**
- **«Produktionspfad Reha» findet lückenlos und harmonisiert und unter einem Dach statt**
- **Informationsaustausch innerhalb des Reha-Teams und mit Pat. einfach und jederzeit möglich**
- **Trainingsperspektive für die Postreha-Phase vorgegeben**
- **Erweitertes Angebot von Trainings in Gruppen**
- **Club-Atmosphäre**
- ***Stärkung von Selbstwirksamkeit und Eigenverantwortung***
- ***Entlastung des Gesundheitswesens finanziell/personell***

Stellschrauben beim gaK

- **Gewicht**
- **Anzahl der Wiederholungen/Sätze**
- **Isometrische/konzentrische/exzentrische Belastung**
- **Bewegungssektor (Winkel)**
- **Winkelgeschwindigkeit (Isokinetik)**
- **Bewegungssachsen des Geräts unter Berücksichtigung der Gelenkachsen (bei 2D zwingend!)**
- **Bewegungsebene (3D, bei 2D vorgegeben)**
- **Atmung! (kontrolliert/bewegungssynchron, keine Pressatmung!)**

Vorsicht bei

- **Dysmorphien (Skoliose, kongenital, posttraum.)**
- **Schweren degenerativen Veränderungen**
- **Ernährungs- oder Stoffwechselstörungen (Eisen-/Proteinmangel!, SD- funktions- und Elektrolytst.)**
- **Neurologischen Erkrankungen (Spastizität)**
- **Jugendlichen (Wachstumszonen)**

«Beinstrecker» (offene kin. Kette) bei «vorderem Knieschmerz» (fem-pat Instabilität, peripat. Schmerzen, beginnende fem-pat Arthrose)



Schmerz angepasstes exzentrisches Training
des Kniestreckapparates («jumper's knee» rechts)



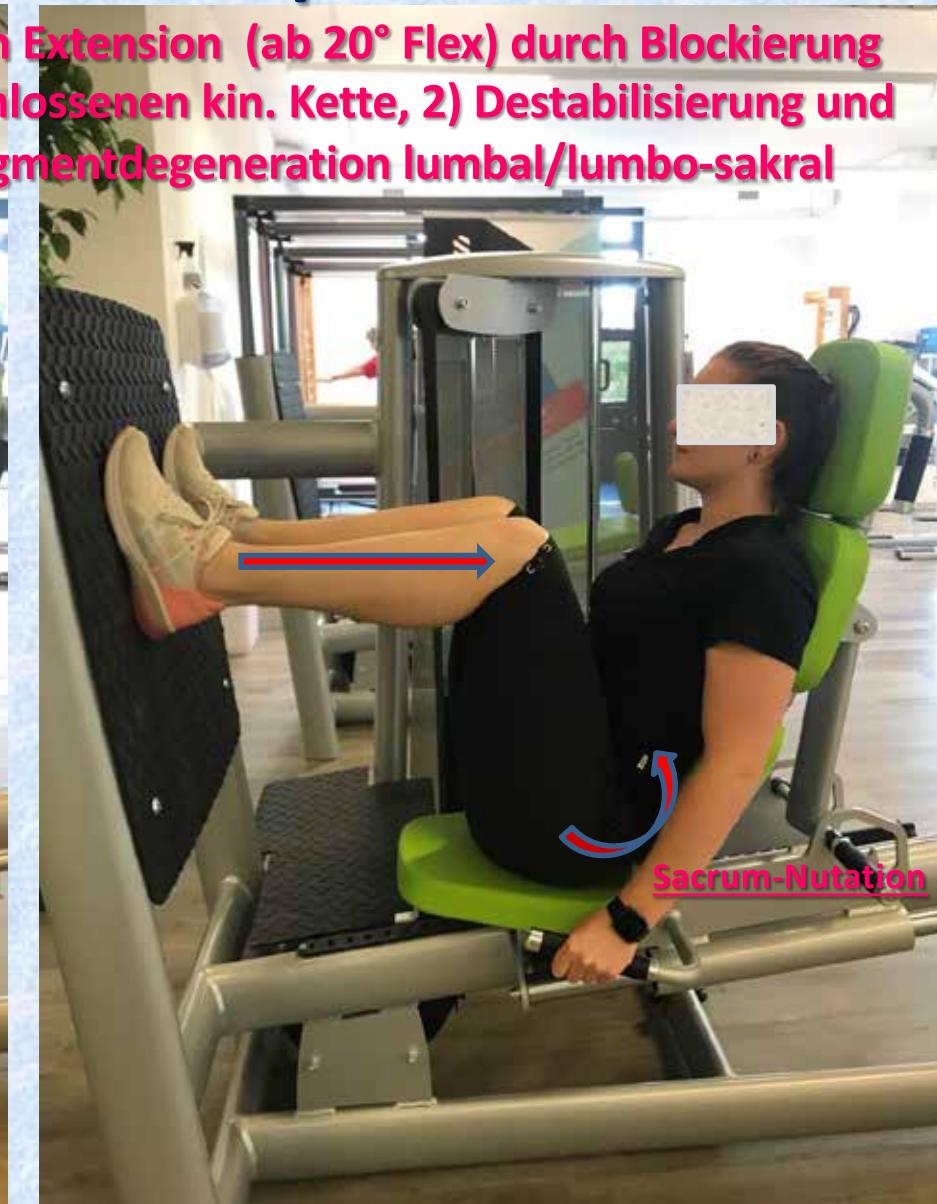
«Achillodynien» (Partialrupturen an typischer Stelle)

Problematik von Soleus – Achillessehne – plantarer Fazie - Rückfussstabilisierung



Vorsicht bei der «Beinpresse»

Risiken: 1) Scherkräfte im Kniegelenke in Extension (ab 20° Flex) durch Blockierung der Schlussrotation der Tibia in der geschlossenen kin. Kette, 2) Destabilisierung und Aktivierung einer vorbestehenden Segmentdegeneration lumbal/lumbo-sakral





Take home message

Denkt an das gaK für die Rezidivprävention

besprecht diese Möglichkeit mit euren PatientInnen

**sucht euch PhysiotherapeutInnen, die mit einem
Fitnessstudio zusammenarbeiten**

trainiert selber!

**Beweglichkeit ohne Kraft
ist nutzlos
und
Kraft ohne Koordination Sinn-los**