

Überfachlicher Lehrgang
Tanzsportverband Baden–Württemberg
14.10.2023



TANZSPORTVERBAND
BADEN-WÜRTTEMBERG e.V.

Bewegungsapparat im Allgemeinen



Bewegungsapparat im Allgemeinen:

Der Bewegungsapparat ist ganzheitlich nicht nur für unsere Bewegung zuständig, sondern auch für Haltung, Form und Stütze unseres gesamten Körpers.

Funktion

Es geht nicht nur darum die aufrechte Haltung eines Menschen zu erhalten, sondern auch darum, innen liegende Strukturen, z.B. Orange/Rückenmark zu schützen, Bewegungen gerichtet und kontrolliert auszuüben und auf Reize von außen durch Bewegungen (Rennen, Stehen, Liegen, Sitzen, Ausweichen, etc.) angemessen zu reagieren.

Der Bewegungsapparat mit all seinen Elementen (Knochen, Muskeln, Sehnen, Faszien aber auch Nervenendigungen) ist stets ganzheitlich zu betrachten.

Klemmt es an einer Stelle (z.B. ein gebrochener Fuß) ist im Normalfall die Bewegung des ganzen Apparates verändert, durch Schonhaltung oder angepasste Bewegungen. Ursache und Wirkung können häufig weit auseinander liegen, das ist ganz besonders im Tanzsport elementar für ein gutes ganzheitliches Training. So ist z.B. die Beweglichkeit des Oberschenkelmuskels nicht nur mit der individuellen Dehnbarkeit, sondern auch mit dem Kräftigungszustand der umliegenden Strukturen zu definieren.

Zum Vergleich dieser Funktionsweise eignet sich die Betrachtung eines s.g. Tensegrity-Modells:



Abb.2: Tensegrity-Modell

Der ausdifferenzierte Bewegungsapparat ist schließlich für eine ideale und energetisch optimierte Bewegungsmechanik „gebaut“. → Verbrauche so viel Energie wie nötig und so wenig wie möglich. → Benutze so viel Bewegungsreichweite wie nötig, so wenig wie möglich.

Bauweise

Der Bewegungsapparat von Hart zu weich:

- Skelett:

Knöchernen Struktur: Schafft Stabilität, sorgt für aufrechten Gang, gebaut

in „Ultraleichtbauweise“, z.B. durch schwammartige Substanz im inneren der Knochen.

Beinhaltet ca. 200 Knochen und Knorpelstrukturen, außerdem Zähne. Knorpel kann sowohl hyalin, also wässrig (Wachstumsfugen der Röhrenknochen), elastisch (z.B. Ohrmuschel, Luftröhre), als auch faserig (z.B. Menisken und Bandscheiben) sein. Knorpel ist das einzige Gewebe, im Skelett, das nicht von Natur aus regenerieren kann bei irreversibler Zerstörung.

- Muskeln:

Die für den Bewegungsapparat entscheidende Muskulatur ist die Bewegungsmuskulatur. Sie ermüdet schnell, kann jedoch maximale Kräfte auswirken. Wichtig: Nicht die Muskeln bewegen die Knochen, sondern die Muskeln bewegen die Sehnen, welche mit den Knochen verbunden sind! Unsere Muskulatur ist ein durchblutetes Gewebe, trainierbar und leicht verletzbar.

Kräftigungstraining bedeutet nicht den Querschnitt immer vergrößern zu müssen, sondern die Kraftübertragung im vorhandenen Muskel optimal zu nutzen! Ein trainierter Muskel ist außerdem in der Lage durch optimale Beweglichkeit auf Reize von außen ohne Beschädigung zu reagieren.

- Sehnen:

Verbinden die Knochen mit den Muskeln. So genanntes „weißes Gewebe“, das den Faszien zugeordnet wird. Sie sind für die Kraftüberleitung zuständig und wichtig für den Zusammenhalt von Gelenkstrukturen im Bewegungsapparat. Besonders, da die Sehnen angreifbar und leicht verletzlich sind gilt es, empfindliche Regionen (z.B. Achillessehne), stets warm und trainiert zu halten.

- Faszien:

„Die Geschenkverpackung“ des Muskels: Verbinden alles mit allem (siehe Tensegrity-Modell). Sie umhüllen Muskeln, Muskelbündel, Muskelfasern, Organe und andere Strukturen und sind als trainierbaren und die Leistung beeinflussbaren Bestandteil eines jeden Trainings zu betrachten.

- Nerven:

Nerven sind für die Aufnahme, Verarbeitung und Weiterleitung verschiedenster Reize von besonderer Bedeutung. Keine Bewegungsansteuerung, -ausführung und -planung ohne Nerven, welche im zentralen Nervensystem und Gehirn zu einer Schaltstelle zusammenlaufen. Nerven sind nicht reparabel! Einmal zerstört gibt es kein Zurück zur Heilung!

Bewegungsapparat: Die Trainingsziele:

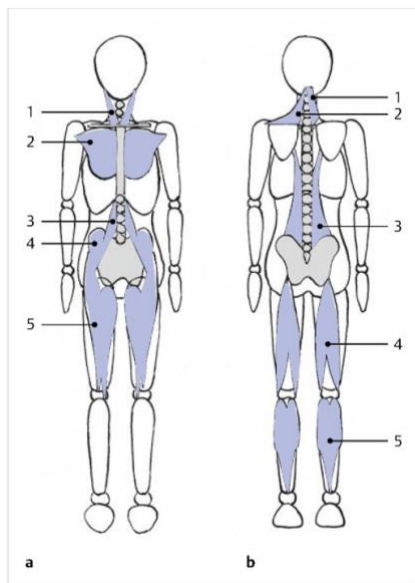
- Kräftigung
- Beweglichkeit
- Kraftübertragung
- Stoßdämpfung

Haltemuskulatur – was ist das?

- Beckenboden
- Rumpfmuskulatur
- Rückenmuskulatur
- Sehnen/Bänder
- Faszien
- Alles, was das Skelett unterstützt
- Bauchmuskulatur

a) von vorne

- Kopfwender
- Großer Brustmuskel
- Lendenarmbeinmuskel
- Hüftbeuger
- Gerader Oberschenkelmuskel



b) von hinten

- Schulterblattheber
- Oberer Trapezmuskel
- Rückenstrecker
- Oberschenkelrückseite
- Wadenmuskulatur

Tonische Muskulatur	Phasische Muskulatur
Langsam arbeitende Muskelfasern	Schnell arbeitende Muskelfasern
Langsam ermüdend	Schnell ermüdend
Geringe Kraftentfaltung	Starke Kraftentfaltung
Auf Ausdauerleistung ausgelegt	Auf schnelle, kurze Kraftentfaltung ausgelegt
Neigen zur Verkürzung → Erhöhung des Tonus	Neigen zur Artrophie
z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Schulterblattheber • Handgelenk- und Fingerbeuger • Großer und kleiner Brustmuskel • Hüftbeuger • Rückenstrecker LWS • Oberschenkelrückseite • Zwillingswadenmuskel 	z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Bizeps • Oberschenkelvorderseite • Bauchmuskulatur • Rückenstrecker BWS • Schienbeinmuskel • Oberer Trapezmuskel (Nacken)

- Ganzheitliches Training: Habe IMMER ALLES IM BLICK
- Risiken:
 - Muskelverletzungen
 - Hyperflexion
 - Knorpelverletzungen
 - Instabilitäten
 - Größtes Risiko: Dysbalancen
 - Ungleichgewicht
 - Fehlbelastung: Haltemuskeln zu schwach, Bewegungsmuskeln müssen übernehmen → Überforderung → Verkürzung oder Verspannung
 - Symptome:
 - Druckerhöhung im Muskel (Verkürzung/Verspannung) → verschlechterte Durchblutung → Schmerzen
 - Blockaden, besonders im Bereich WS und Gelenke
 - Rundrücken? Hohlkreuz? Hängende Schultern?

Krafttraining:

Zur Wiederholung:

Fragen zur Planung einer Trainingseinheit Kräftigung:

- zielgerichtet: Welche Aktivität bringt welchen Nutzen?
- planmäßig: Welche Belastung hat welchen Effekt?
- regelmäßig: Wie viel sportliche Aktivität für welchen Nutzen?
- zielgruppe: Schnellkraft? Maximalkraft? Kraftausdauer

	Mittlere Intensität	Hohe Intensität
Dauer	20–30 Wdh 40–60 Wdh 90 Wdh	8–12 Wdh 30–40 Wdh
Pause	1:1	Lohnend: mind. 2:1, max. 2 Minuten
Umfang	4–6 Serien	3–5 Serien

Wie erreiche ich Kraftausdauer? Niedere Intensitäten

Wie erreiche ich Muskelwachstum? Mittlere Intensitäten

Wie erreiche ich Kraftsteigerung und Muskelwachstum? Sub-maximale Intensitäten

Wie erreiche ich Kraftsteigerung und Verbesserung der intramuskulären Konzentration? Maximale Intensität

Kraftzuwachs: Erst Querschnitt oder erst Kraftsteigerung?

Bodybuilding vs. Stabilisierung der Tiefenmuskulatur

Es geht nicht um die Vergrößerung des Querschnitts!

Präzision!!!

WER?

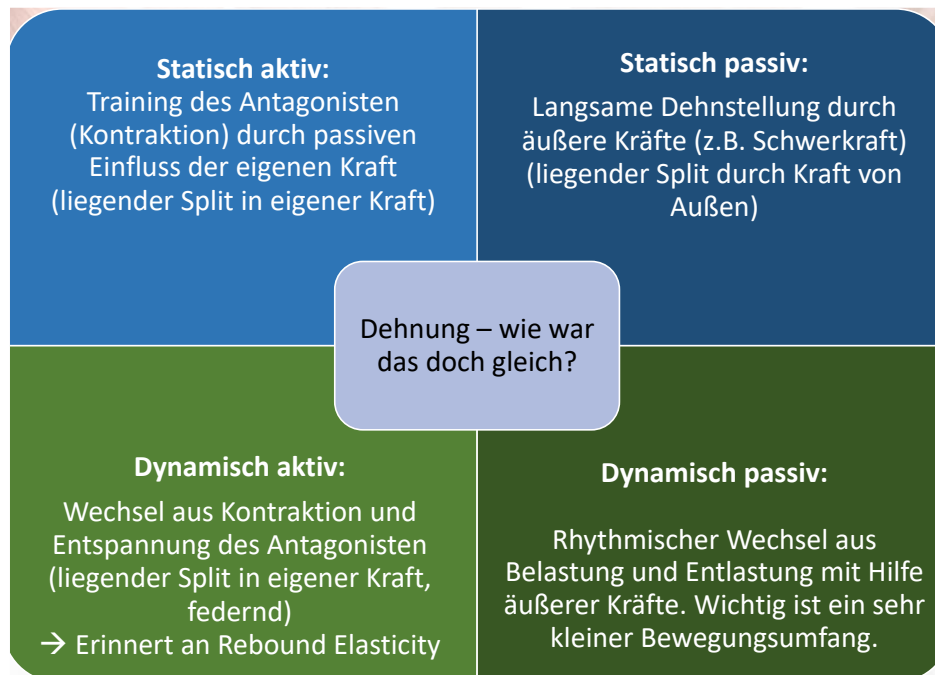
Kraftausdauer: Pausenzeit?

„Zugriff auf den Körper“

Besonders durch stabile Haltemuskulatur und Isolationsübungen

- Gymnastik (Muskelaufbau)
- Krafttraining
- Dehnübungen

Beweglichkeitstraining/Dehnung:



- Dynamische Dehnung
- Atmung
- Spüren
- Wohlfühlschmerz
- Keine „Endstellung“ angeben
- Keine Hektik
- Gezieltes Dehnen!

→ Goldene Regeln:

- Warmup: IMMER!
- Kenne die Grenzen – und gehe darüber hinaus
- Kenne dein Ziel!
- Kenne deine Zielgruppe!
- Range of motion?