

B205 Beweglichkeit





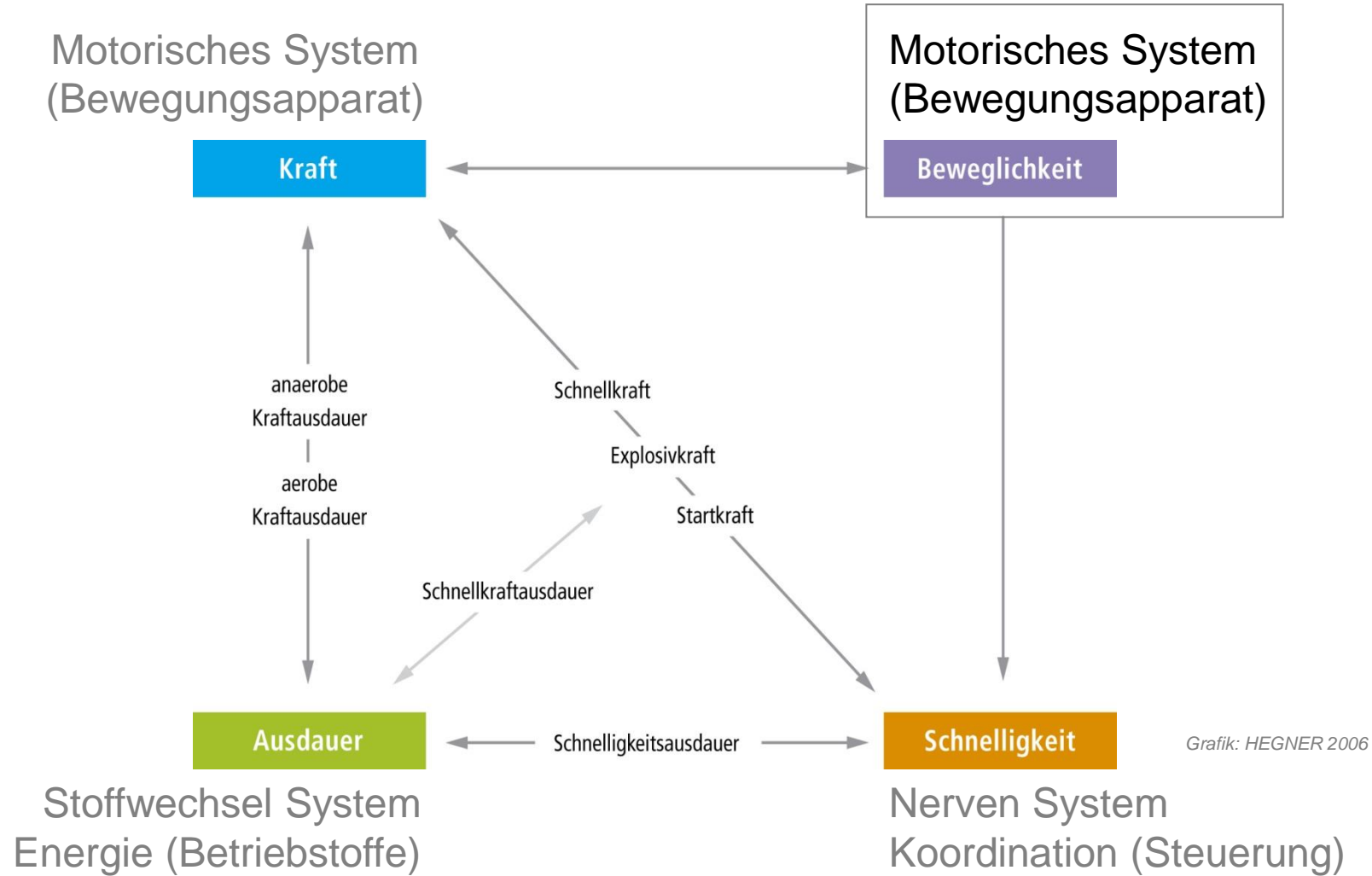
Themen

- Konditionelle Faktoren
- Disziplinspezifische Beweglichkeitsanforderungen
- Geschlechtsspez. Unterschiede Beweglichkeit / Stabilität
- Allgemeine Thesen zu „DEHNEN“
- Dehnmethoden
- Effektivität von Dehnmethoden
- Trainingssteuerung des Dehnens

Funktionelles Einlaufen und Gymnastiktest in der Praxis



Die konditionellen Faktoren





Disziplinspezifische Anforderungen an die Beweglichkeit

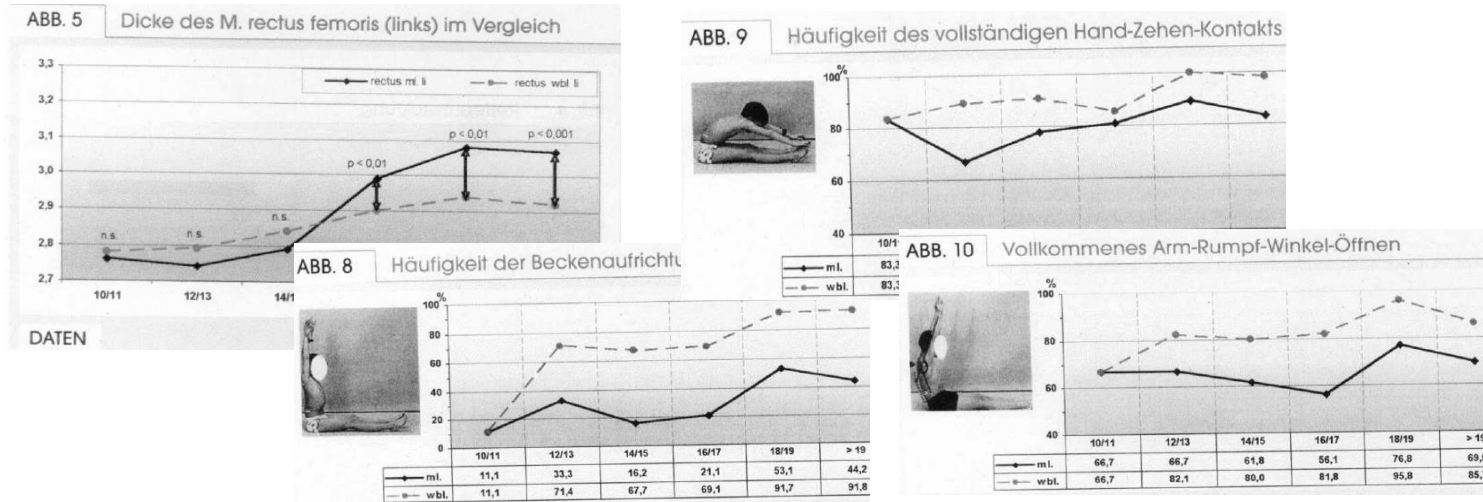
- Wieviel Beweglichkeit und Kraft / Stabilität ist erforderlich um technisch optimal zu laufen, springen und werfen?
- Was sind die Beweglichkeits- resp. Kraftanforderungen?



- Kraft und Beweglichkeit stehen in positiver Beziehung zueinander
 - K. und B. sind Voraussetzung für qualitativ gute Bewegungsausführung
 - Gute Beweglichkeit = Optimierung des Bewegungsflusses (geringer Energiebedarf), Realisierung von leichten / fließenden Bewegungen (Bewegungsökonomie)



Geschlechtsspezifische Unterschiede Beweglichkeit / Stabilität



- Unterschiedliche biol. Zustandsgrößen, die sich aus hormonell und genetisch vermittelter Prägung ableiten (z.B. Beckenbreite, Muskeldicke)
- Deshalb ab der ersten puberalen Phase:
- **weibliche Sportlerinnen:**
Trainingsbegleitend zusätzlich Rumpf und Haltemuskulatur kräftigen
- **männliche Sportler:**
Trainingsbegleitend zusätzlich Beweglichkeit fördern



Allg. Thesen (wahr oder falsch?)

- 1) Dehnen erhöht Beweglichkeit
- 2) Dehnen erhöht Leistungsfähigkeit
- 3) Dehnen verhindert Verletzungen
- 4) Dehnen verhindert und beseitigt Muskelkater
- 5) Dehnen fördert Regeneration
- 6) Dehnen nach Krafttraining verhindert Muskelverkürzung
- 7) Dehnen reduziert den Dehnungswiderstand

- **Aufgabe:** Diskutiere die Thesen mit TischnachbarIn
Beurteile, ob Aussage wahr oder falsch ist
Begründe Deine Aussage
- **Zeit:** 7 Minuten



Allg. Thesen (wahr oder falsch?)

1. Dehnen erhöht Beweglichkeit

Ganz klar ist: Dehnen erhöht Deine Beweglichkeit.

Zur konsequenten und zielgerichteten Beweglichkeit gibt es zum Dehnen keine Alternative.

Die Festigung der Gewebe mit der damit verbundenen Zunahme des Dehnungswiderstandes ist ein zusätzlicher positiver Nebeneffekt.

2. Dehnen erhöht Leistungsfähigkeit

Die Behauptung ist zu pauschal.

Die Frage ist zu welchem Zeitpunkt, was und wie.

Die für Kraft- und Schnellkraftentwicklung zuständigen Muskeln sollten vor dem Wettkampf höchstens ganz kurz dynamisch gedehnt werden, die auf Dehnung beanspruchten Muskeln sollen gedehnt werden, aber nicht zu ausgiebig.

Langfristig betrachtet ist Dehnen sehr zu empfehlen. Nach Möglichkeit in eigenen Trainingseinheiten.

3. Dehnen verhindert Verletzungen

Dafür gibt es wissenschaftlich keine eindeutige Befundlage.

Jedoch haben Aufwärmen und Koordinationstraining einen positiven Einfluss.

Dehne deshalb vor dem Training nach eigenem Bedarf (persönliches Gefühl).



Allg. Thesen (wahr oder falsch?)

4. Dehnen verhindert und beseitigt Muskelkater

Muskelkater wird durch Überlastung der Muskulatur verursacht.

Wissenschaftliche Studien zeigen: Dehnen vor oder nach sportlicher Betätigung hat keinen Einfluss auf Entstehen, Stärke und Abklingen des Muskelkaters.

5. Dehnen fördert Regeneration

Statisches Dehnen verlangsamt nach intensiver Muskularbeit die Wiederherstellung muskulärer Parameter (z.B. Abbau von Laktat, muskuläre Entspannungsfähigkeit).

Tipp: Nach hohen Belastungen Auslaufen, Flüssigkeits- und Mineralstoffverluste auffüllen. Dehnen erst, wenn sich Muskulatur wieder lockerer anfühlt.

6. Dehnen nach Krafttraining verhindert Muskelverkürzung

Die Annahme, dass Muskelkontraktion durch Krafttraining zu nachfolgenden Muskelverkürzungen und Erhöhung Muskeltonus führe, ist wissenschaftlich nicht erwiesen. Wenn Du dich besser fühlst, dehne nach Krafttraining.

7. Dehnen reduziert den Dehnungswiderstand

Kurzfristig ja, geringfügig.

Wird jedoch über mehrere Wochen hinweg gedehnt, kommt es zu Anpassung der Gewebe und zur Erhöhung des Dehnungswiderstandes.



Beweglichkeit

- ❖ Voraussetzung für eine qualitativ gute Bewegungsausführung
- ❖ Gute Beweglichkeit = Optimierung des Bewegungsflusses (geringerer Energiebedarf), Realisierung von leichten, fließenden und ausdrucksvollen Bewegungen (Laufökonomie)
- ❖ Limitierende Faktoren: Bau der Gelenke, Länge der Sehnen und Bänder, Dehnbereitschaft der Muskeln □ individuelle und genetisch bedingte Unterschiede
- ❖ Beeinflussung durch emotionale Faktoren (Tonus, Dehnungstoleranz)
- ❖ Regeneration (Senkung des Muskeltonus/Muskelübersäuerung), Verletzungsprophylaxe und Vermeidung muskulärer Dysbalancen

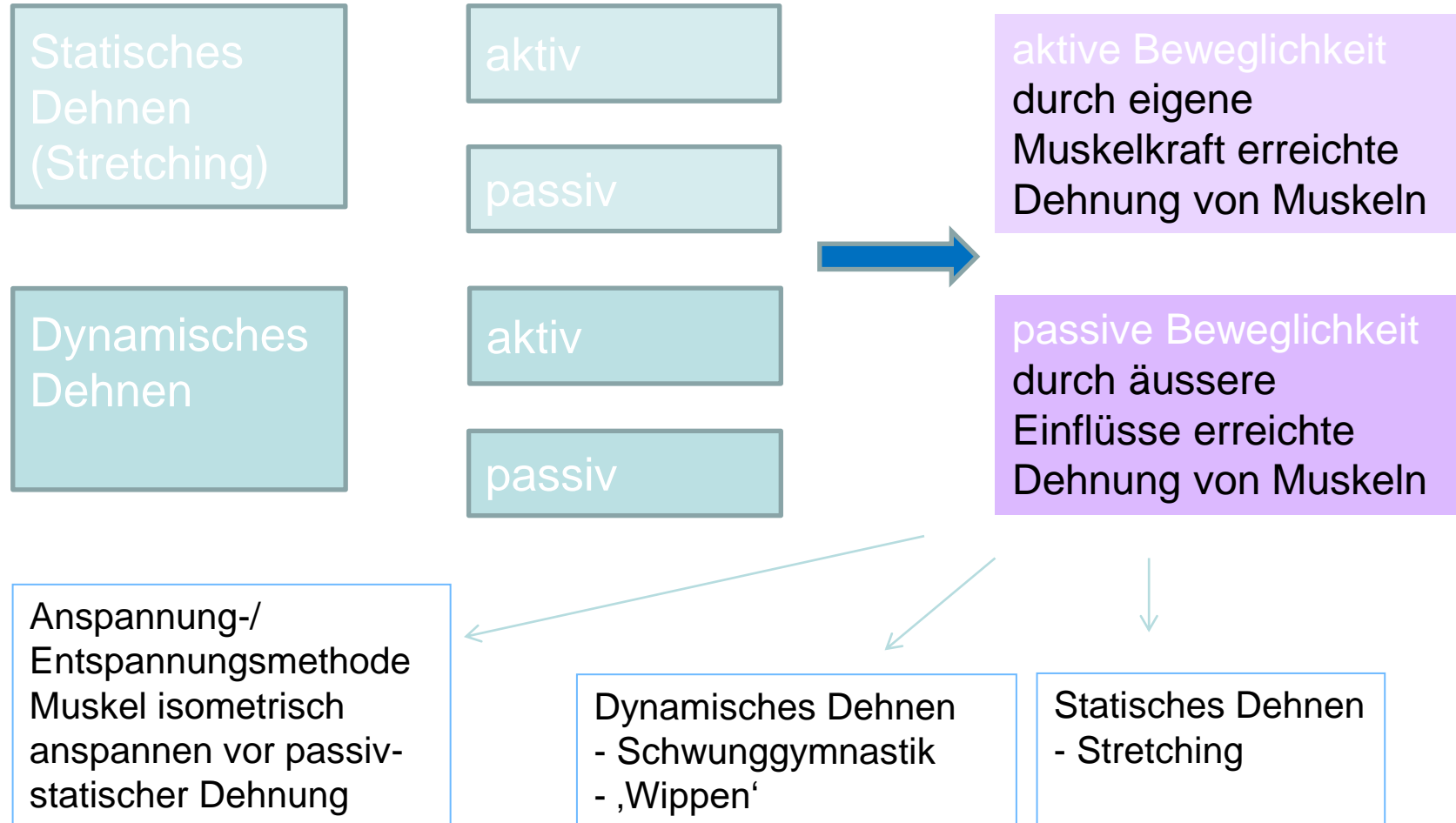


Beweglichkeit

- ❖ Trainierbarkeit vom 7.-11. Altersjahr, anschliessend Erhaltung durch gezielte Massnahmen
- ❖ Frauen sind beweglicher als Männer (anatomisch und hormonell bedingt)
- ❖ Beweglichkeit ist mittags- und abends grösser als am Morgen
- ❖ Beweglichkeitstraining ist überall und ohne grossen apparativen Aufwand möglich, kann in Eigenregie durchgeführt werden
- ❖ Beweglichkeit regelmässig ins Training einbauen, mit Kindern spielerisch gestalten (S. 66/67 Physis „Praktische Beispiele“)

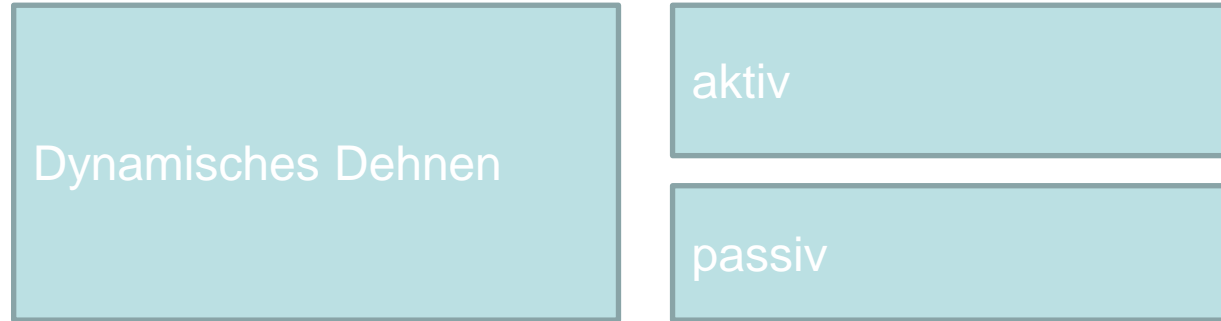


Arten / Methoden von Beweglichkeit





Dynamisches Dehnen / Mobilisation



- Dynamisch langsam, aktiv und kontrolliert oder Schwunggymnastik
 - - Schwunggymnastik: Achtung Verletzungsrisiko, kurzer Dehnreiz
 - - Dynamisch langsames, aktives und kontrolliertes Dehnen hat sich im Sport bewährt
- Dynamisches Stretching vor Belastungen (Tonus-Aufbau)



Dehnmethoden

Dehnmethode	Reizdauer	Vorteile der Methode
Statisches Dehnen (SD)	5-15s (normal) 15-60s (spez. Zielsetzung)	<ul style="list-style-type: none">- Gute Kontrolle (für Anfänger geeignet)- Athlet kann gut in Muskulatur „hineinhören“- Strukturelle Anpassungen (verlängerte Dehnzeiten)
Dynamisches Dehnen (DD)	5-15 federnde, rhythmische Bewegungen	<ul style="list-style-type: none">-Vorbereitung auf sportliche Leistungen-Durch Dehnen ausgelöster Gewebssstress führt bei gesunden Sportler zu biopositiver Anpassung (Gewebe wird fester und höher belastbar)
Anspannen – Entspannen – Dehnen (AED)	2-10s max. anspannen; anschliessend M. entspannen und dehnen	<ul style="list-style-type: none">-Durch isometrische Anspannung findet Mehrdurchblutung und Kräftigung der Muskulatur statt-Erhöhte Aufmerksamkeit auf zu dehnenden Muskel durch vorangehende Kontraktion
Agonistische Kontraktion und Dehnen (AKD)		<ul style="list-style-type: none">-Gelenke werden in endgradiger Position koordinativ und muskulär gesichert-Erhöhte Durchblutung und Kräftigung agon. Muskulatur-Aktive Beweglichkeit wird besonders entwickelt
Anspannen – Entspannen – Agonistische Kontraktion und Dehnen (AE-AKD)	Kombination von AED und AKD	<ul style="list-style-type: none">-Gleiche Vorteile wie AED und AKD-Zusätzlich: Kräftigung Agonisten und Antagonist



Effektivität von Dehnmethoden

Für welche Zwecke ist Dehnmethode besonders geeignet	Dehnmethode				
	SD	DD	AED	AKD	AE-AKD
Erhalt und Erweitern der Beweglichkeit	+	++	++	+++	+++
Gelenkkontrolle in endgradiger Beweglichkeit	○	++	+	+++	+++
Aufwärmende Effekte	○	++	++	+++	+++
Kräftigende Effekte	○	+	++	++	+++
Regenerative Effekte	+	+	---	---	---

Modifiziert nach Wiemann und Klee, 1999

Fazit: Alle Dehnmethoden erhöhen die Beweglichkeit!
Auf Effektivität bezogen schwingen AE-AKD und AKD oben aus
Im Nachwuchsbereich sind SD, DD und AED zu empfehlen



Beweglichkeit wird erreicht durch...

...Kräftigen

- sehr effizient zur Erhaltung des muskulären Gleichgewichts
z.B. Beuger – Strecker (Agonist – Antagonist)

...Dehnen

- gute Möglichkeit zur Erhaltung einer geschmeidigen Muskulatur
z.B. Schwunggymnastik, Dehnen (dynamisch, aktiv, passiv)

...Gelenkigkeit

- wenig beeinflussbar

Limitierende Faktoren: Bau der Gelenke, Länge der Sehnen und Bänder,
Dehnbereitschaft der Muskeln → individuell und genetisch bedingt

Methodische Hinweise

- „es ist nie zu früh, aber oft zu spät...“ (Trainierbarkeit vom 7.-11. Altersjahr)
Anschliessend Erhaltung durch gez. Massnahmen
- regelmässig, also in jedem Training!
- mit Kindern spielerisch integriert ins gemeinsame Einlaufen
- mit Jugendlichen nach Instruktion auch selbständig
- vor dem Training in Form von Schwunggymnastik
- nach dem Training in Form von Stretching (passives Dehnen)