

Willkommen !

Bewegung & Belastung beim konzentrischen und exzentrischen Krafttraining

Silvio Lorenzetti



Train hard but smart!

Unterlagen, papers

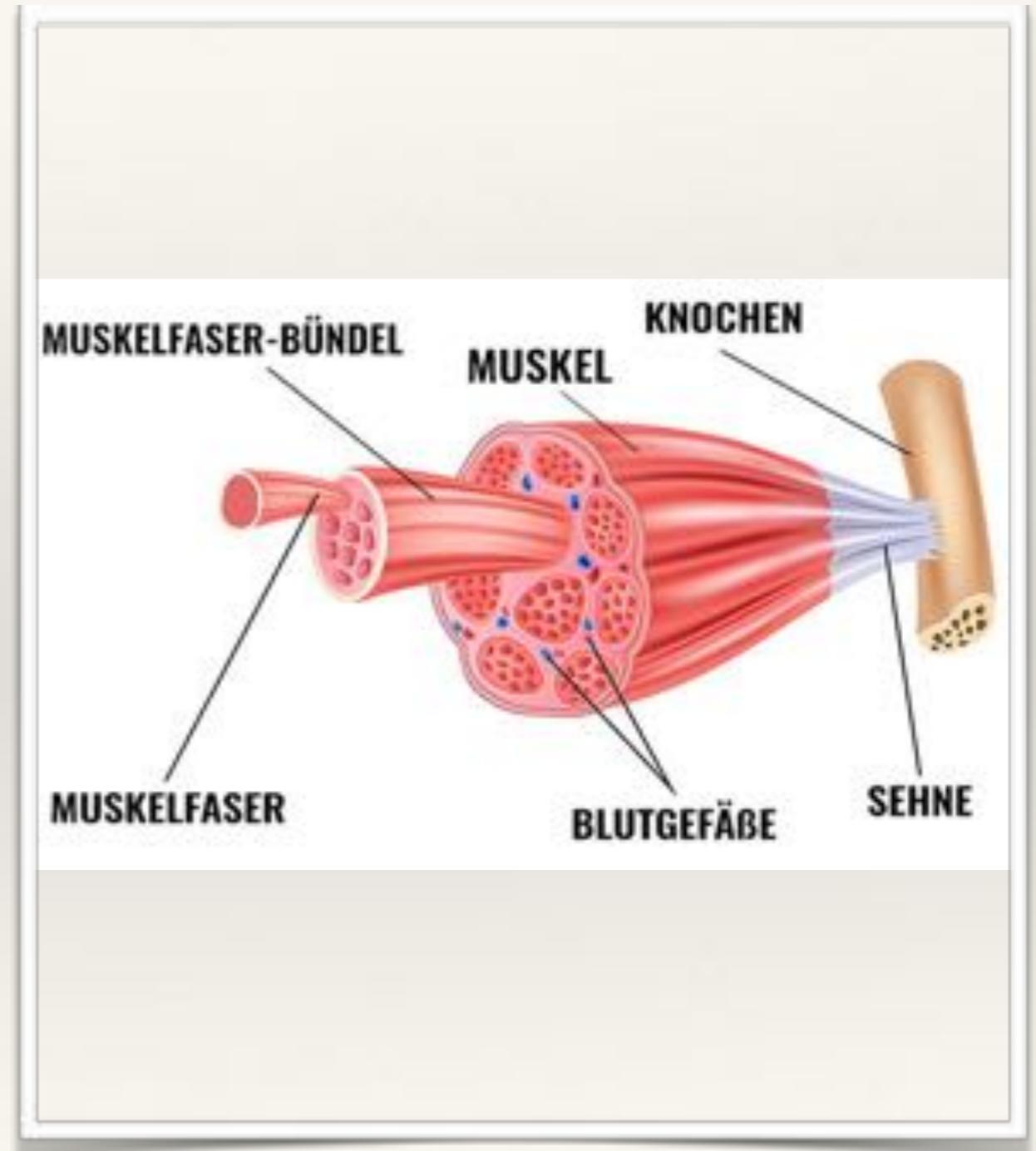
QR code

Folgende Punkte werden beantwortet:

- ❖ Wie ändert sich die Bewegung zwischen den beiden Phasen der Repetition?
- ❖ Was sind die Anforderungen an die Stabilisatoren der Wirbelsäule?
- ❖ Wie verändert sich die Belastung aufgrund der Beschleunigung des Zusatzgewichts?

Ziel vom Krafttraining

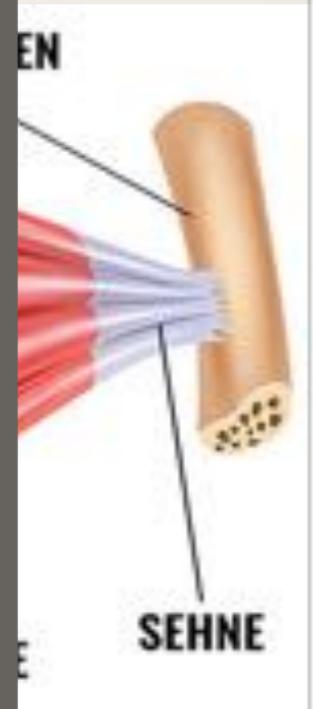
- ❖ Muskel über den ganzen Längenbereich zu trainieren.
- ❖ Über den ganzen Weg eine möglichst grosse Kraft im Muskel
- ❖ externes Gewicht senkrecht bewegen
- ❖ in Krafrichtung (Seil) vom Kabelzug arbeiten



Ziel vom Krafttraining

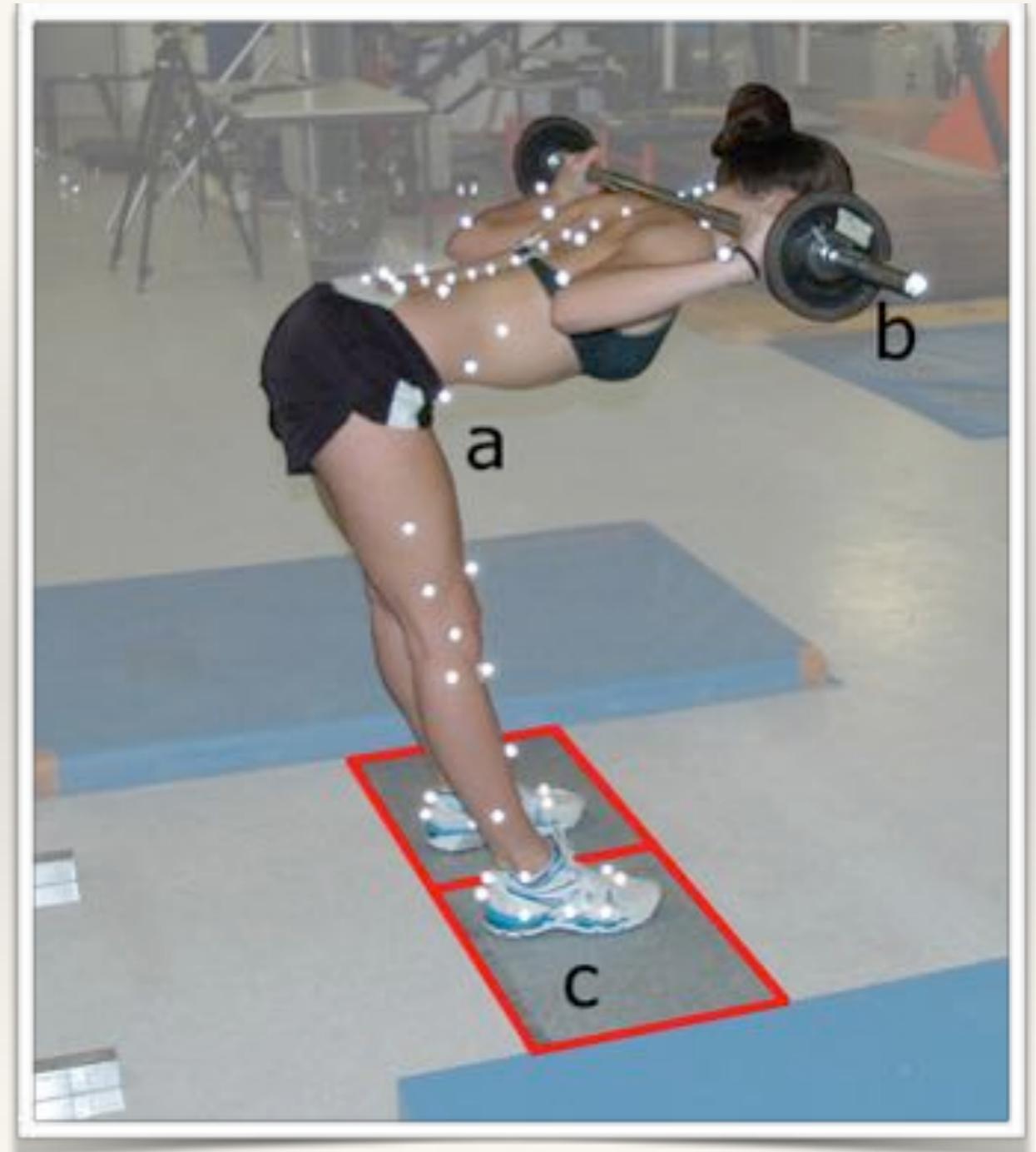
- ❖ Muskel über den ganzen Längenbereich zu trainieren.
- ❖ Über den ganzen Weg eine möglichst grosse Kraft im Muskel
- ❖ externes Gewicht senkrecht bewegen
- ❖ in Krafrichtung (Seil) vom Kabelzug arbeiten

Aufgabe für Trainer /in:
Bewegung finden damit sich das Gewicht in Krafrichtung und der Muskel über seinen gesamten Längenbereich bewegt wird



Definition

- ❖ Wiederholung beginnt mit der exzentrischen Phase
- ❖ Beim Umkehrpunkt ändert die Richtung
- ❖ Konzentrische Kontraktion bis zum Anfangspunkt

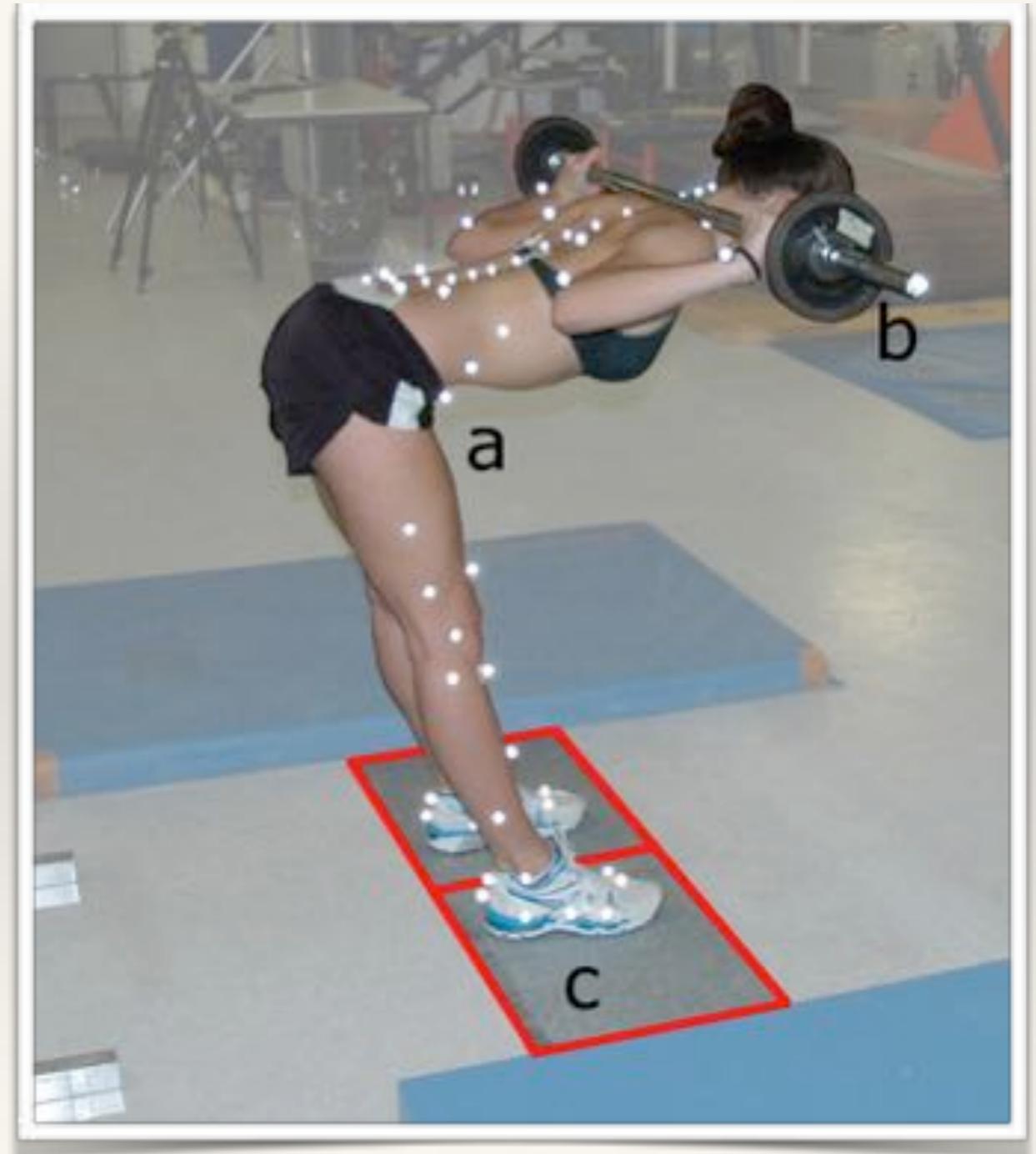


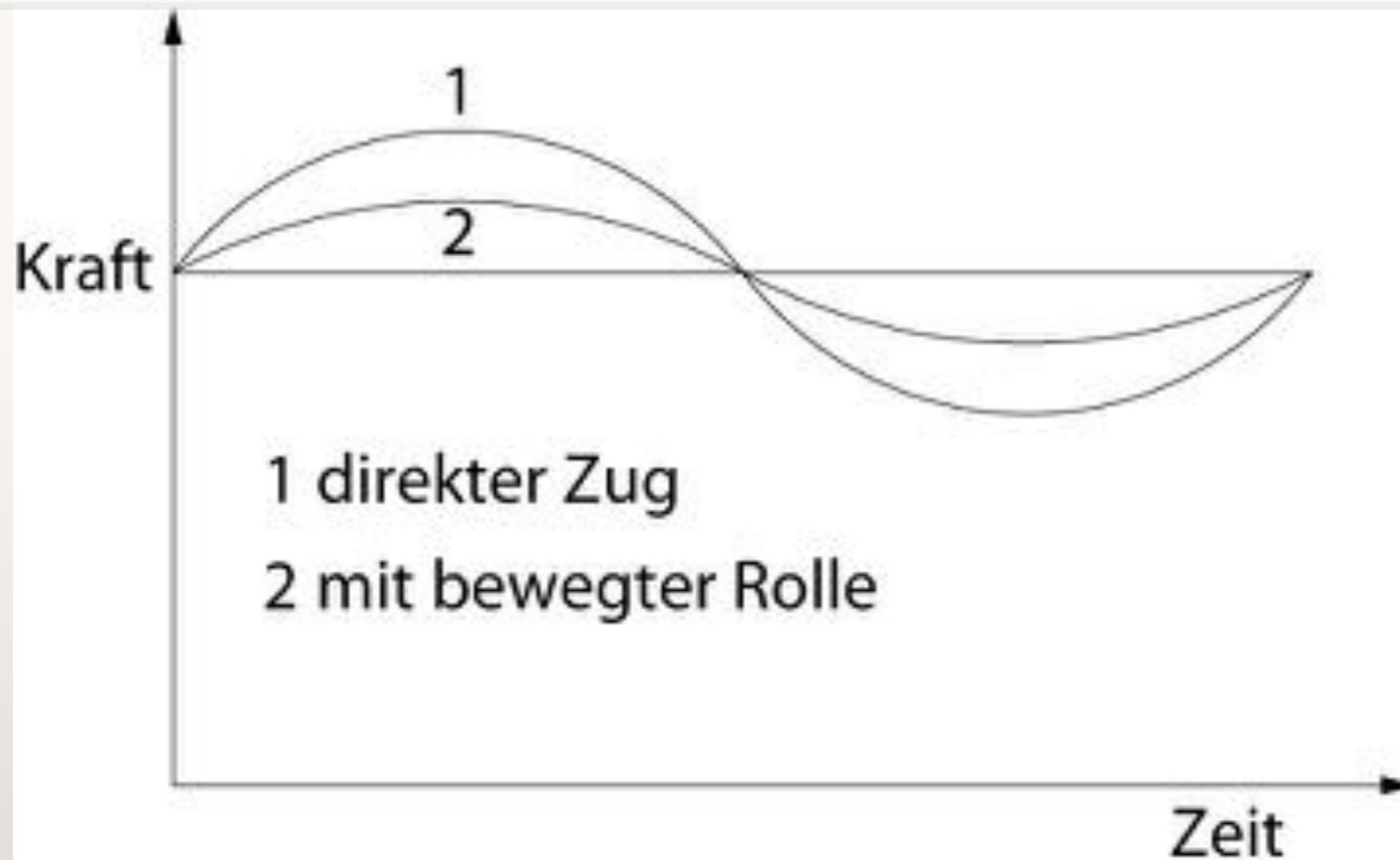
Tip für Praktiker/
innen

Kunden spüren oft
den kontraktieren
Muskel besser

Definition

- ❖ Wiederholung beginnt mit der exzentrischen Phase
- ❖ Beim Umkehrpunkt ändert die Richtung
- ❖ Konzentrische Kontraktion bis zum Anfangspunkt



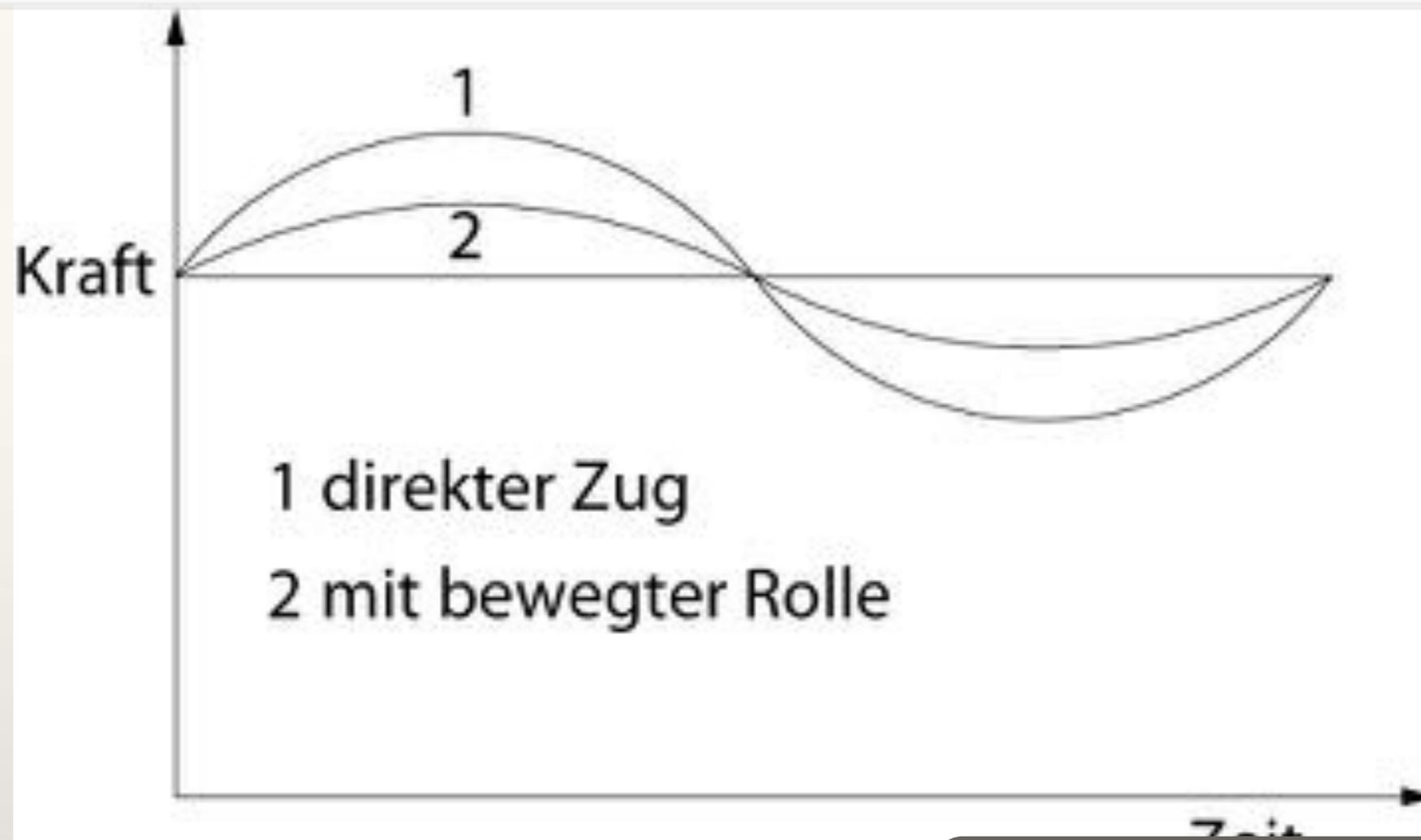


Kraft für Beschleunigung

$$F = mg \pm ma$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

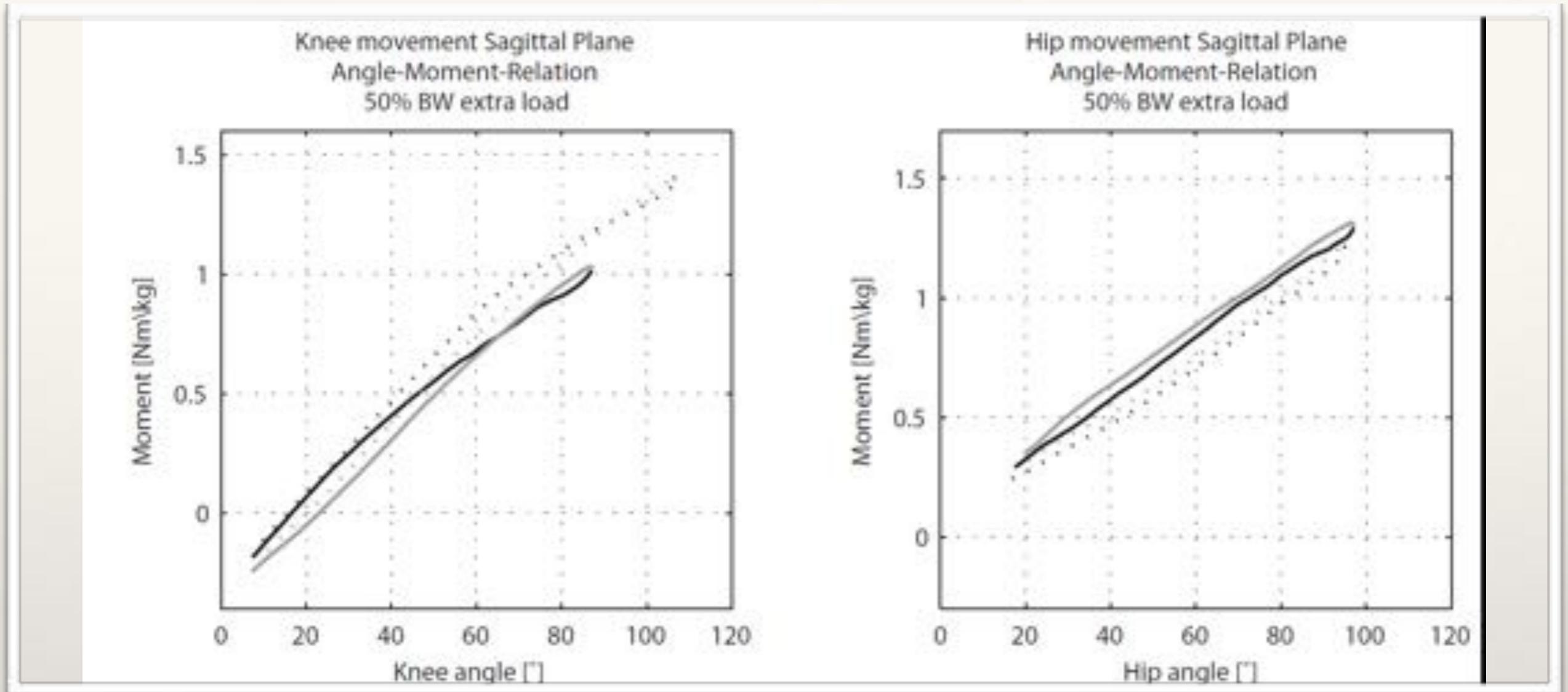
$$a < 0.4 \text{ m/s}^2$$



Kraft für Beschleunigung

$$F = mg \pm ma$$

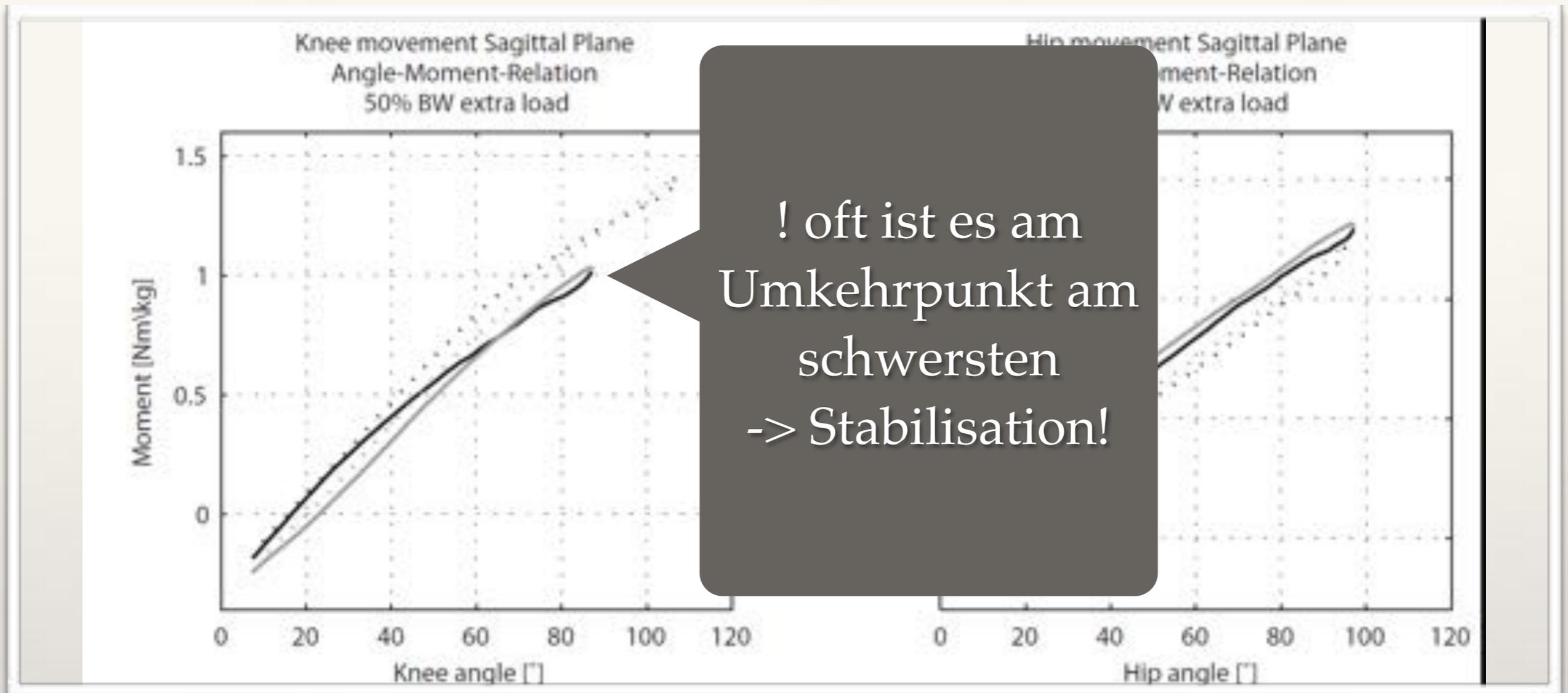
Je langsamer
umso kleiner der
Einfluss von der
Beschleunigung!



Unten ist es am „schwersten“

**Vergleich Exzentrisch zu
Konzentrisch:**

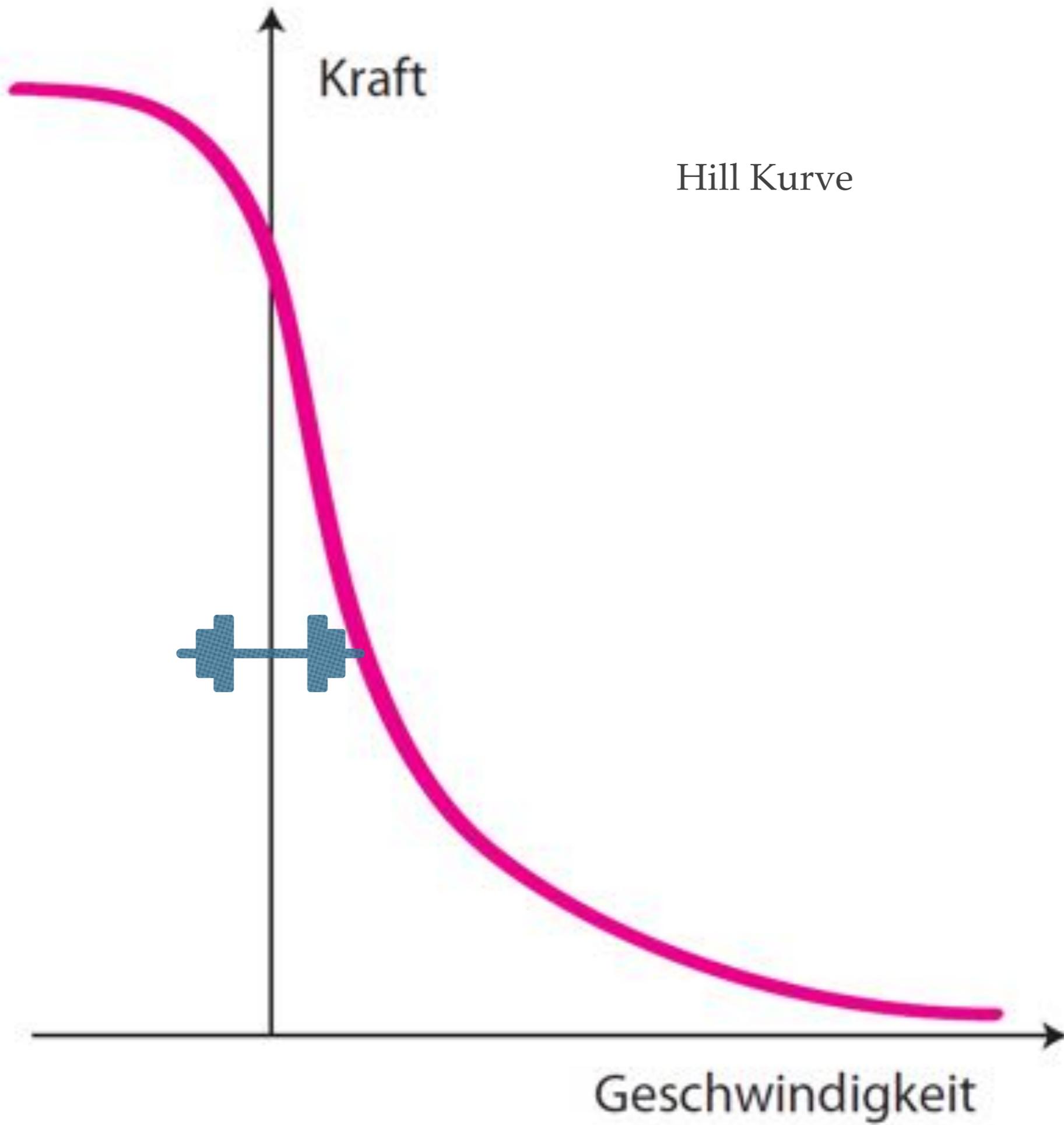
Keinen exzessiven Anstieg der
Kraft beim Umkehrpunkt

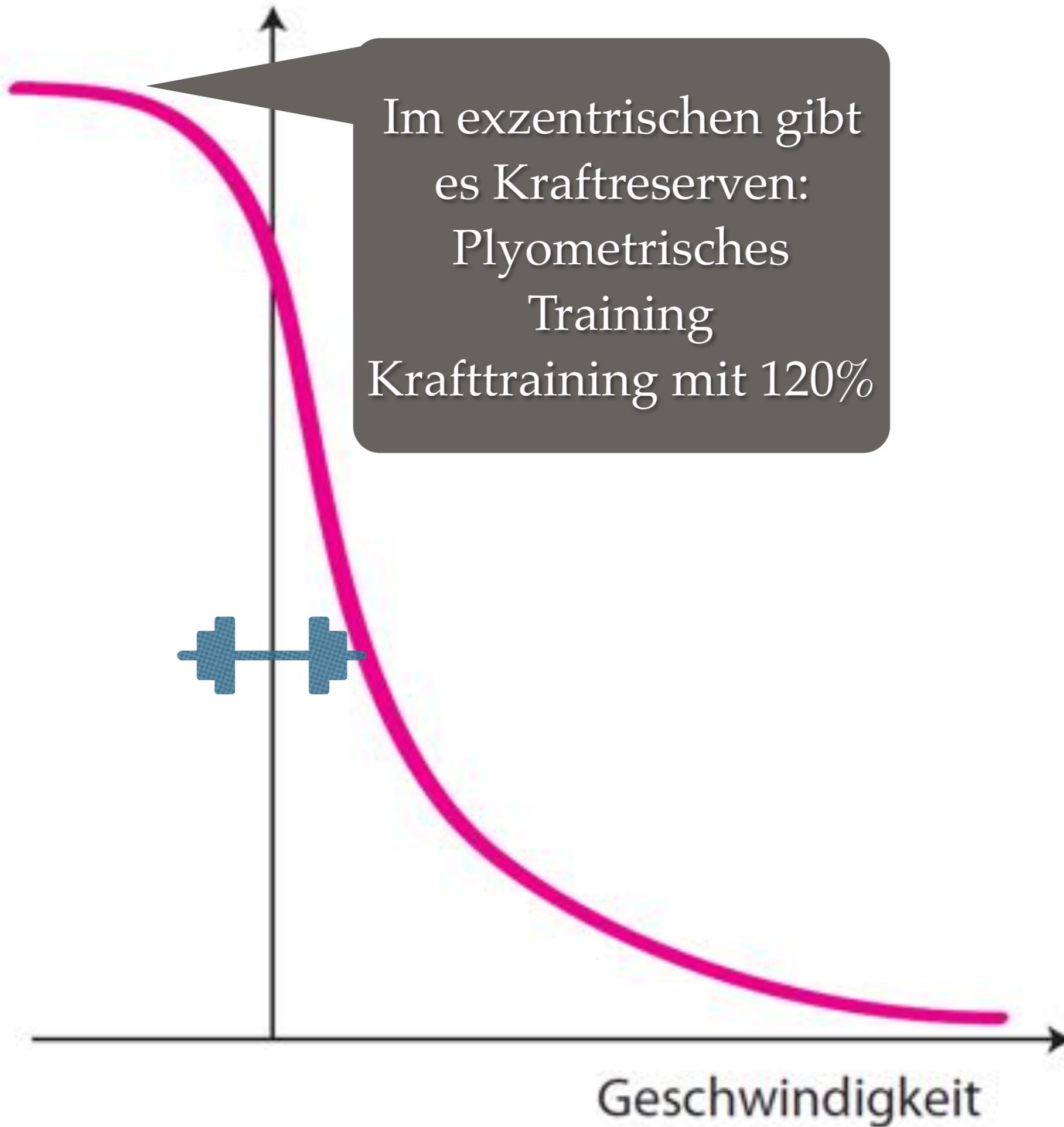


Unten ist es am „schwersten“

Vergleich Exzentrisch zu Konzentrisch:

Keinen exzessiven Anstieg der Kraft beim Umkehrpunkt

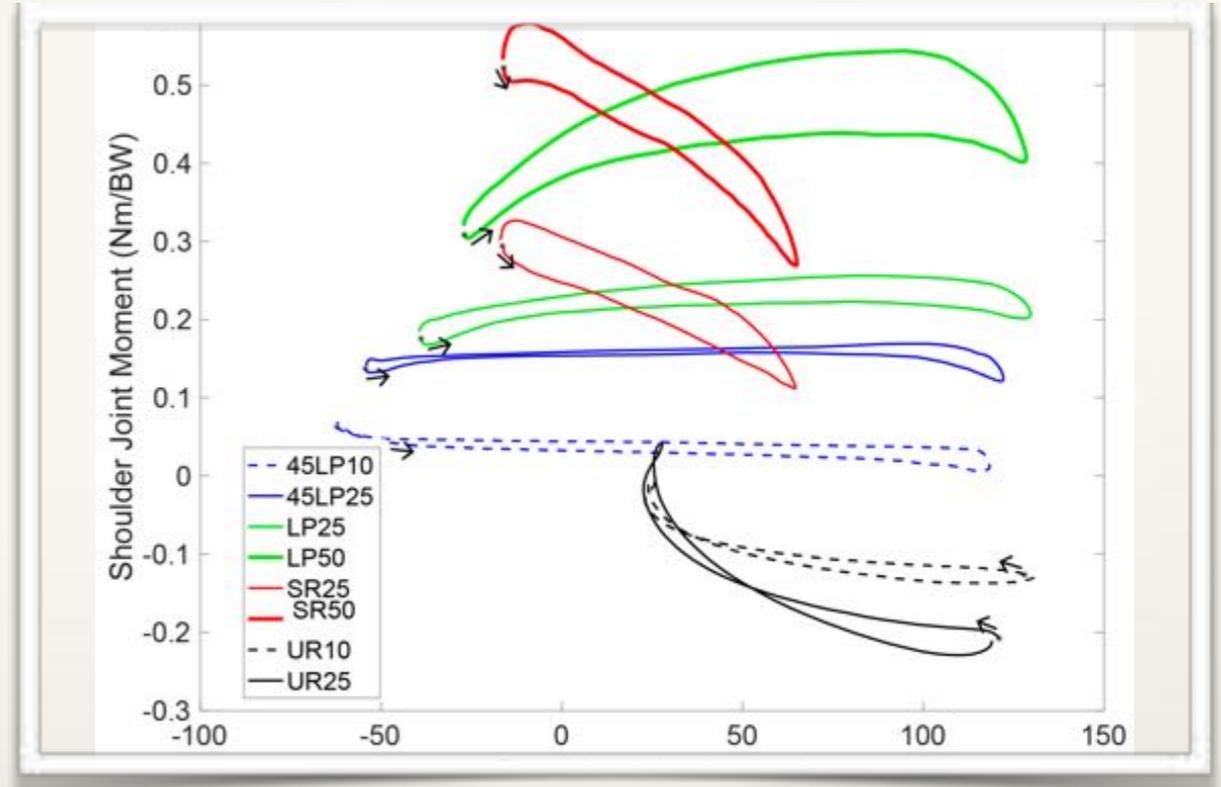






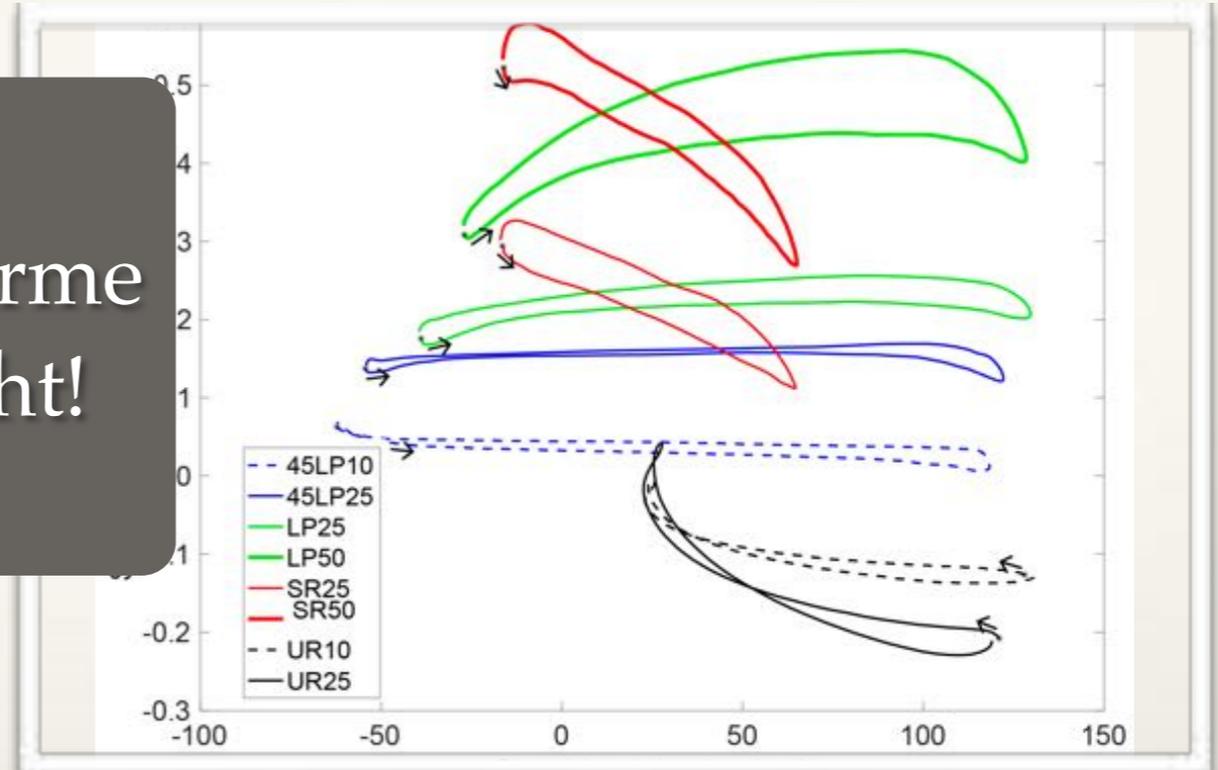
45° Lat Pulldown (45LP)

- Start in a seated position with the feet secured under the machine's footplate.
- Pull down the bar towards your chest, keeping your arms straight.
- Keep your back and head straight throughout the movement.
- Keep your core muscles engaged to maintain stability.
- Slowly return to the initial position and repeat.





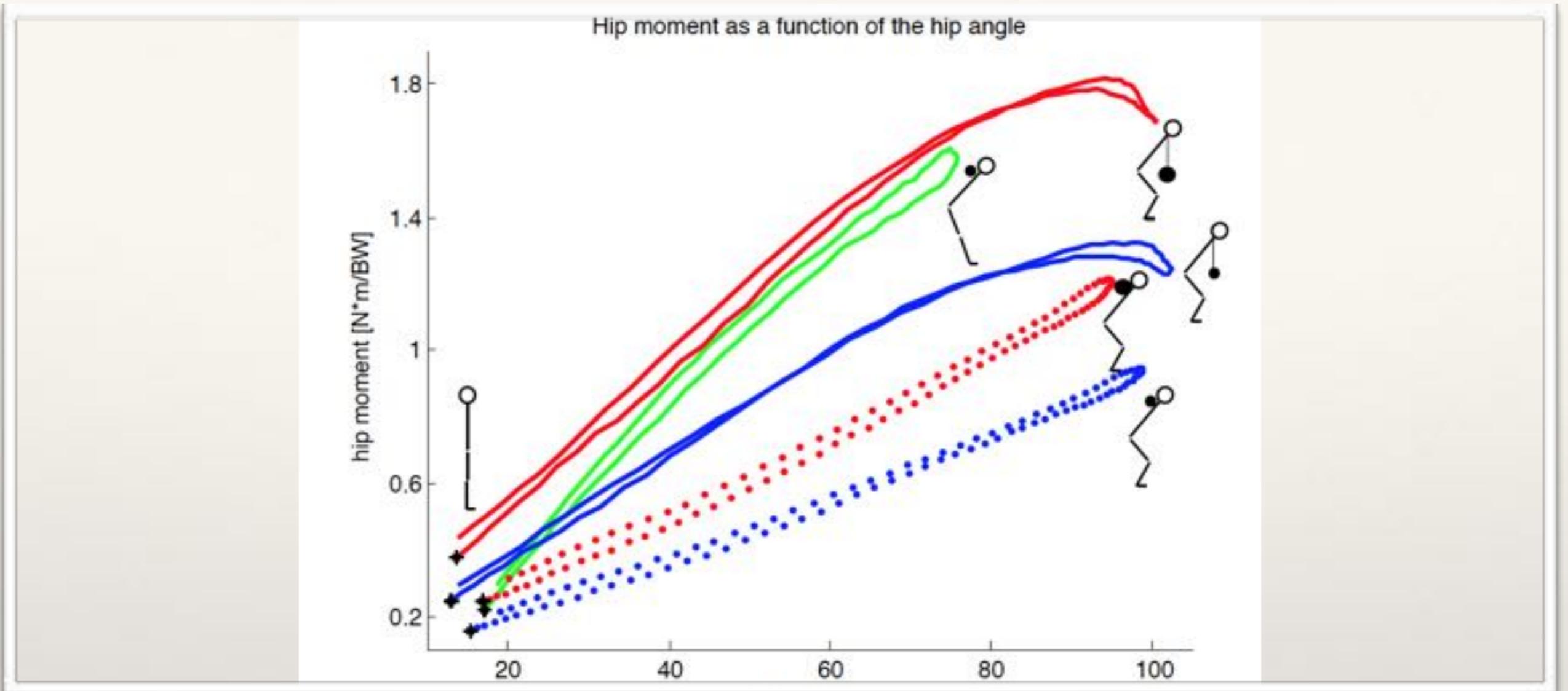
Ebene der Arme
stimmt nicht!



45° Lat Pulldown (45LP)

- Start in a seated position with the
- Pull down the bar towards your
- Keep your back and head straight
- Keep your core muscles engaged
- Slowly return to the initial position

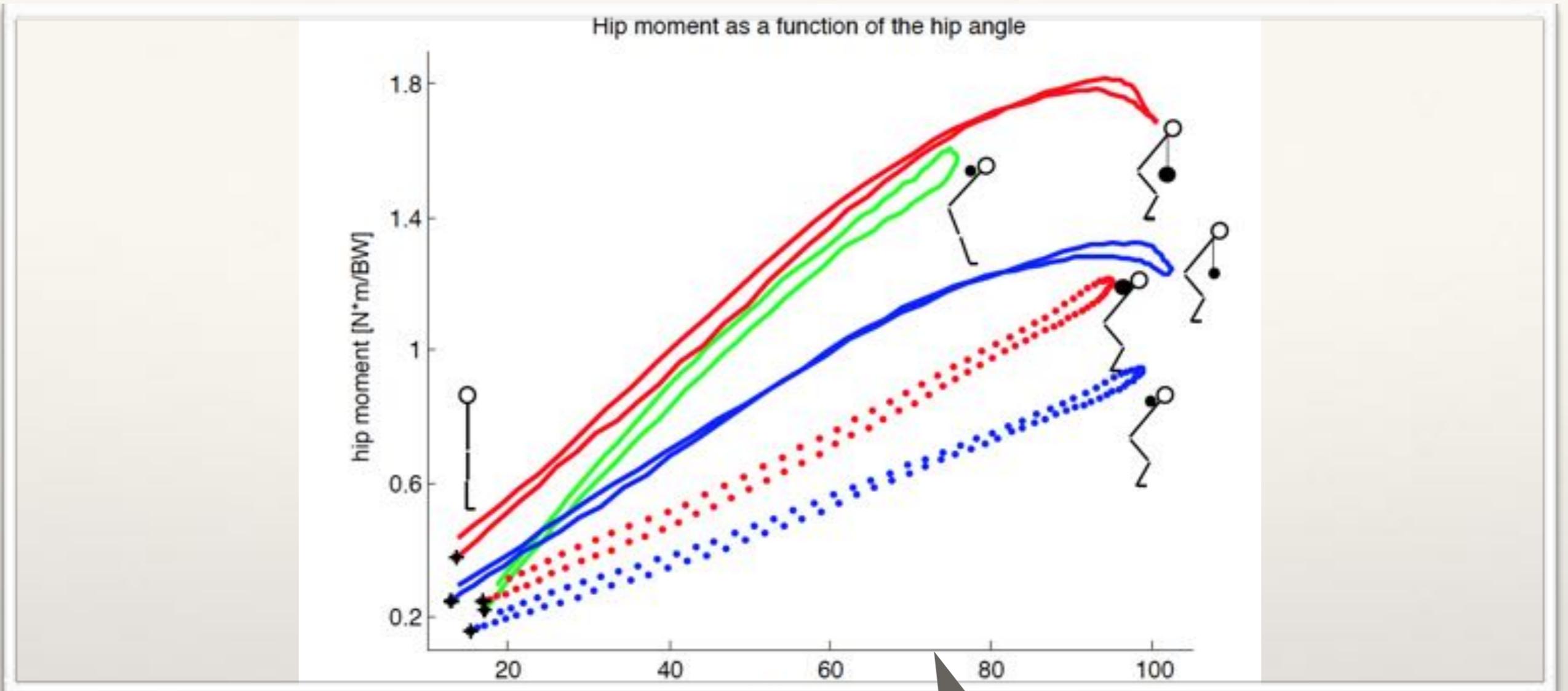




Squats, Deadlifts, Goodmornings

Hüftmoment vs. Hüftwinkel

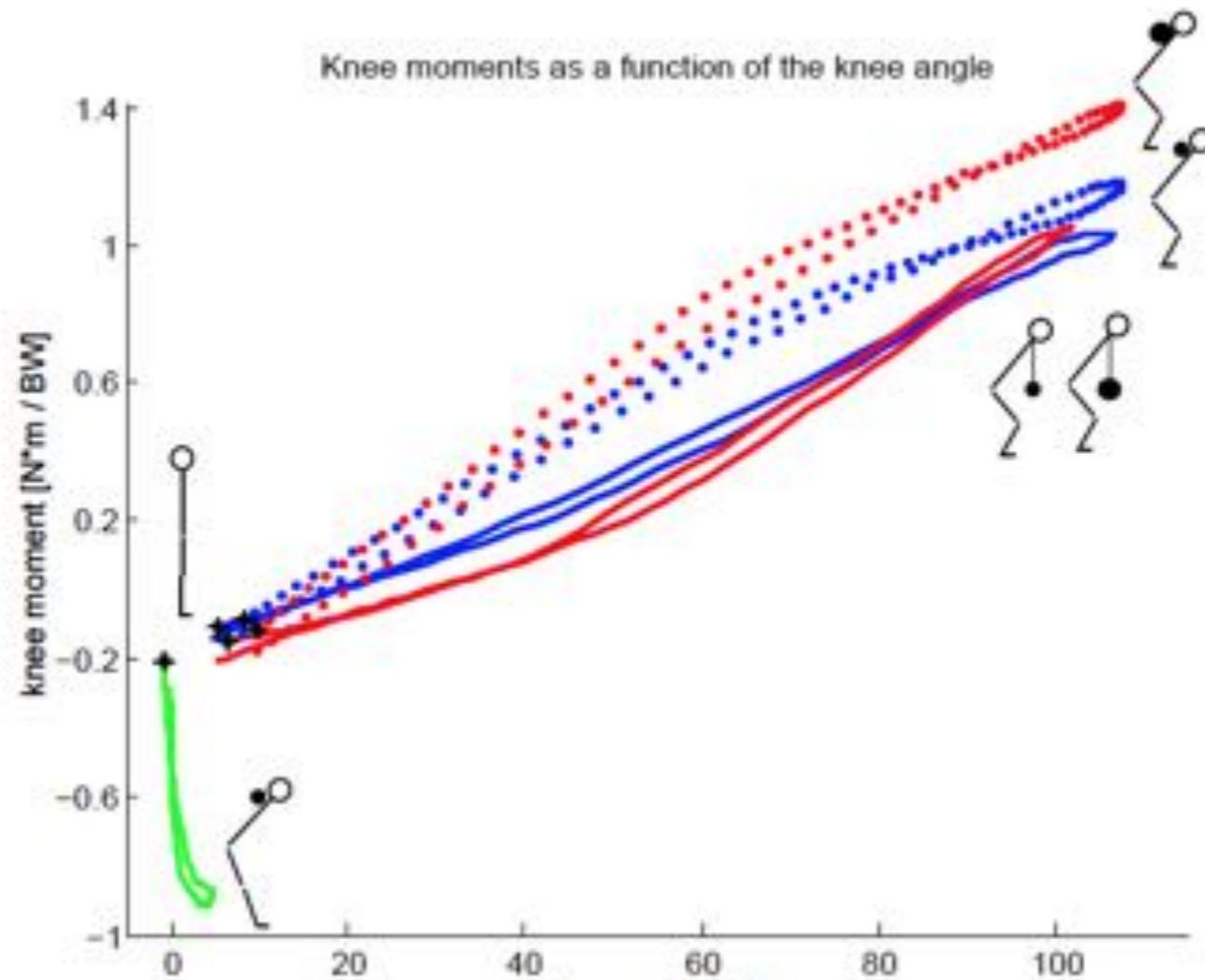
Mehr Gewicht -> mehr
Belastung



Squats, Deadlifts, Goodmornings

Hüftmoment vs. Hüftwinkel

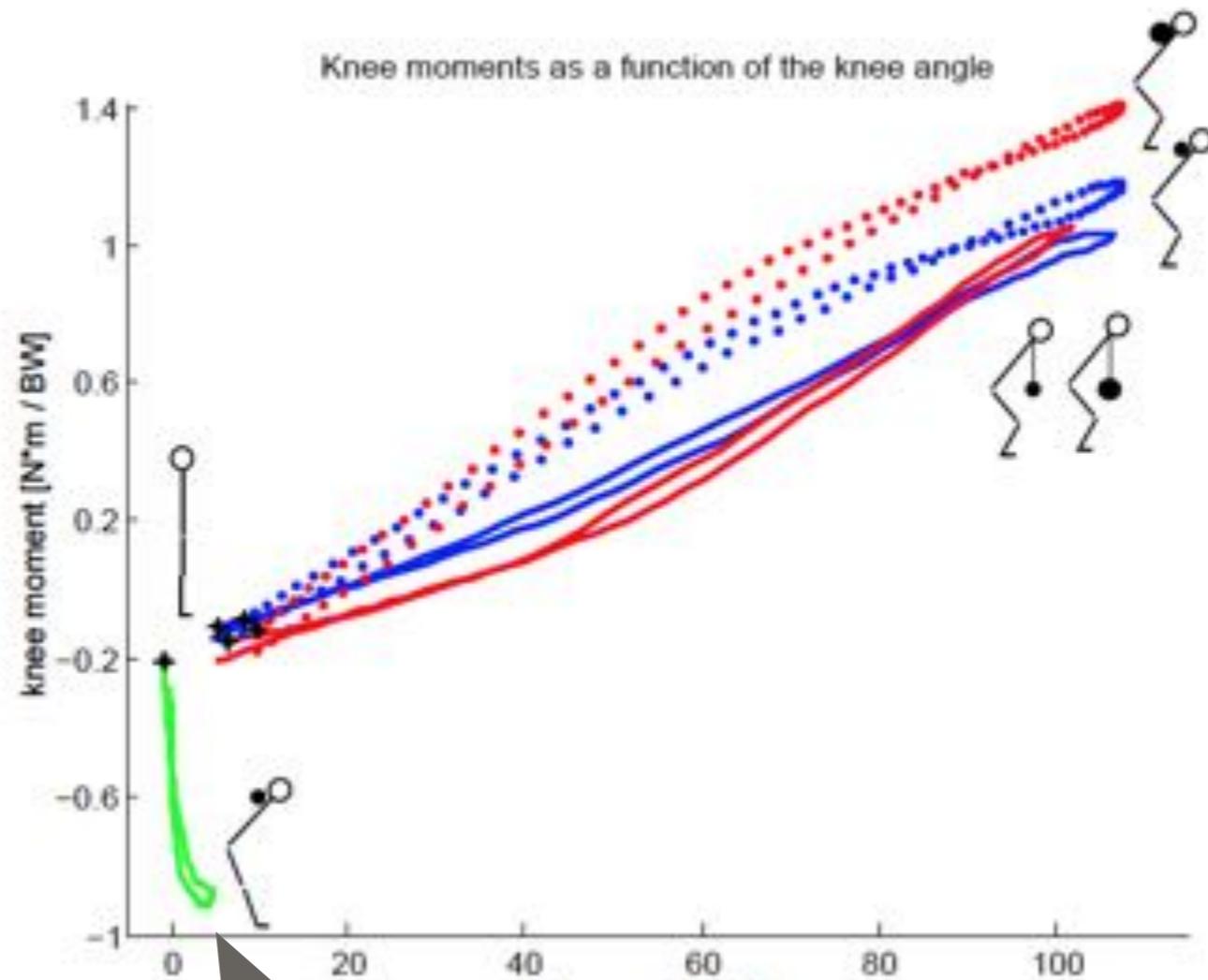
ROM in der Hüfte ist bei Goodmornings stark reduziert



Squats, Deadlifts, Goodmornings

Kniemoment vs. Kniewinkel

Bei Kreuzheben, mehr
Gewicht -> gleiche Belastung
im Knie!

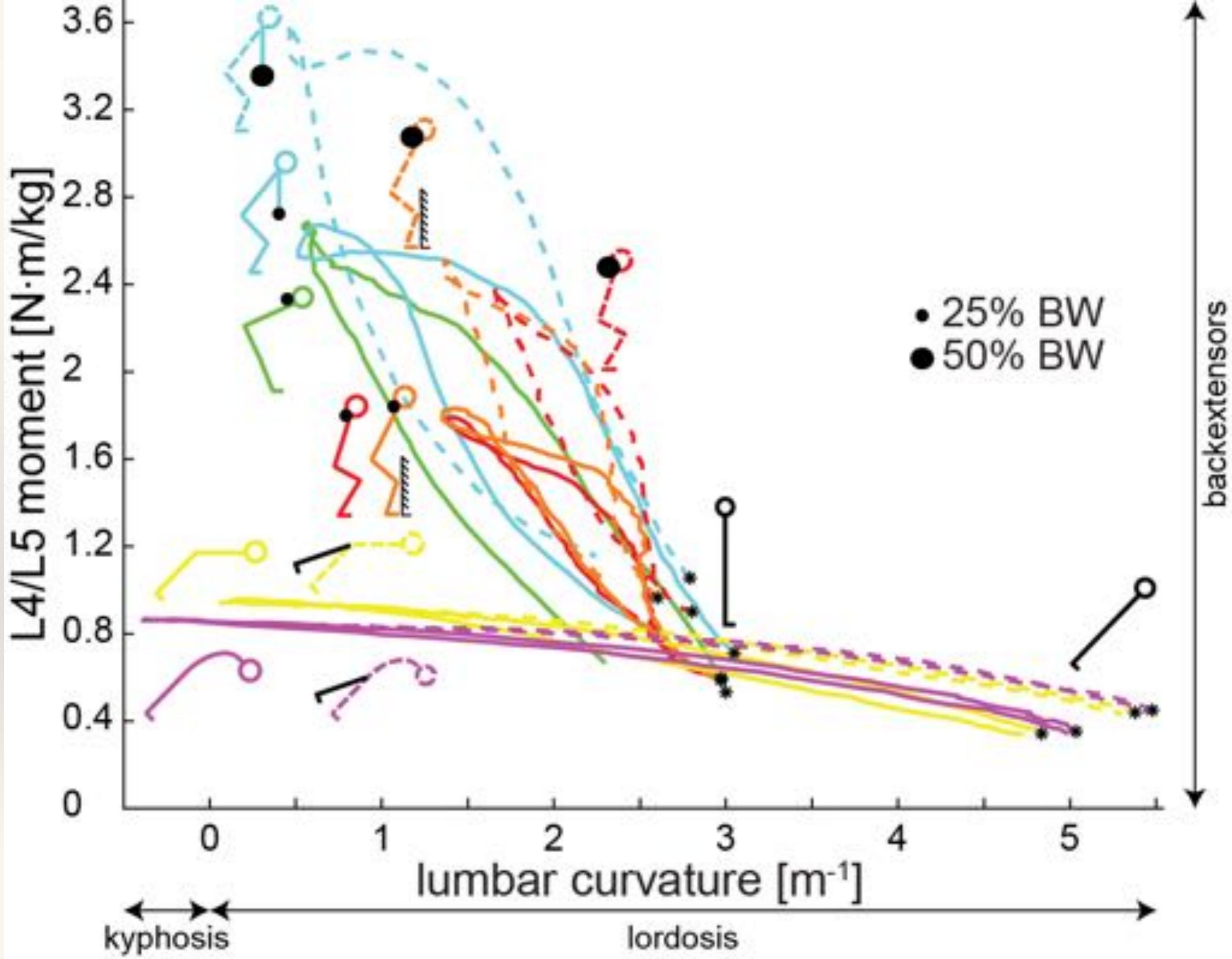


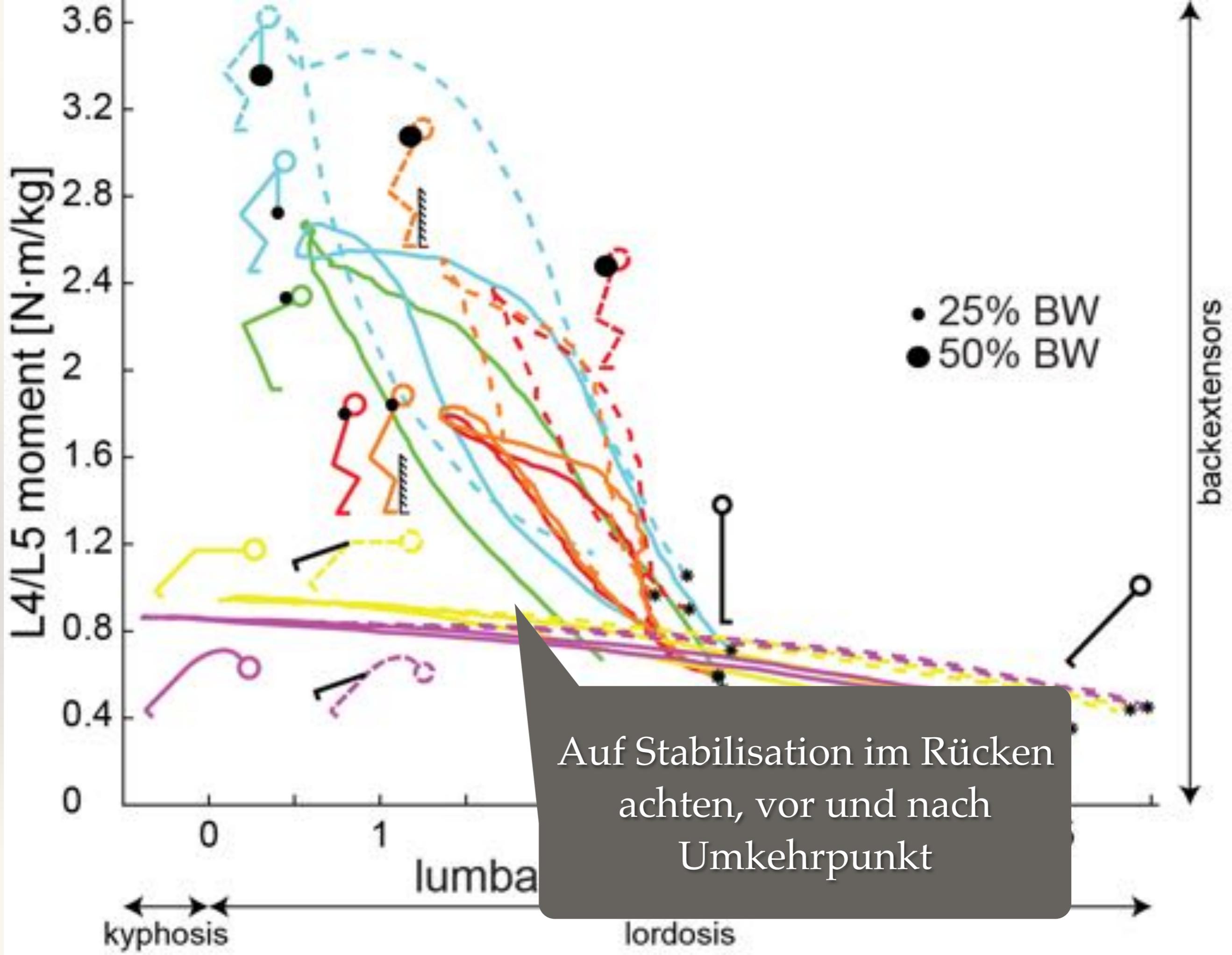
Squats, Deadlifts, Goodmornings

Kniemomen
Kniewinkel

Speziell beim
Umkehrpunkt
auf
ausweichende
Bewegungen
achten!

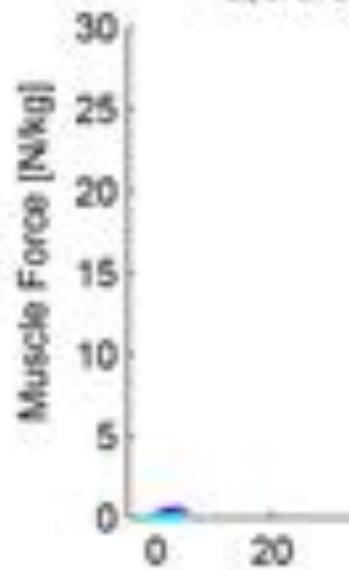
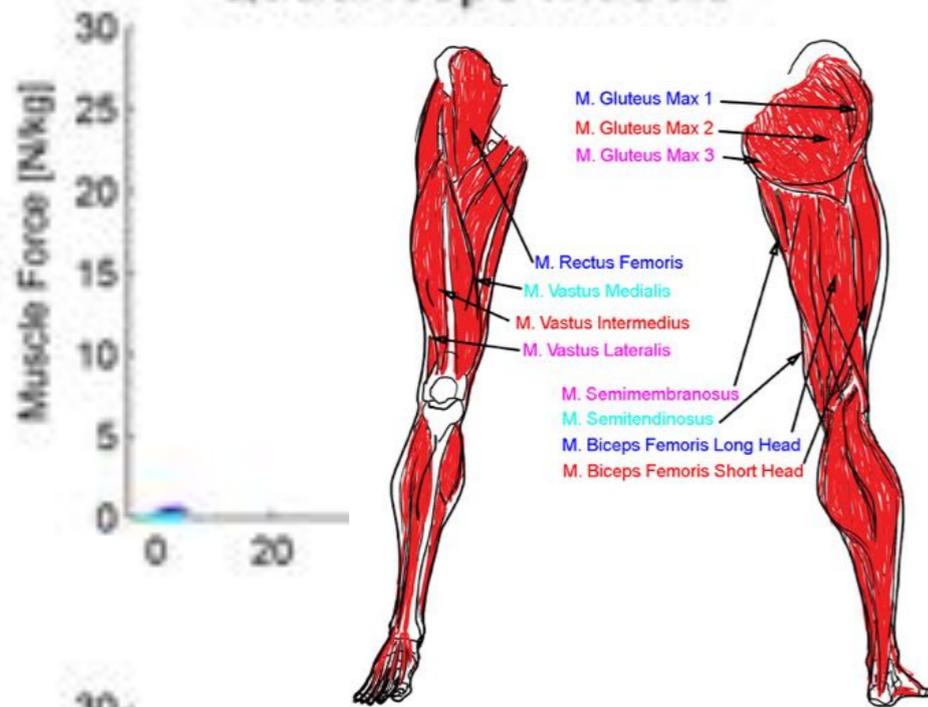
Bei Kreuzheben, mehr
Gewicht -> gleiche Belastung
im Knie!



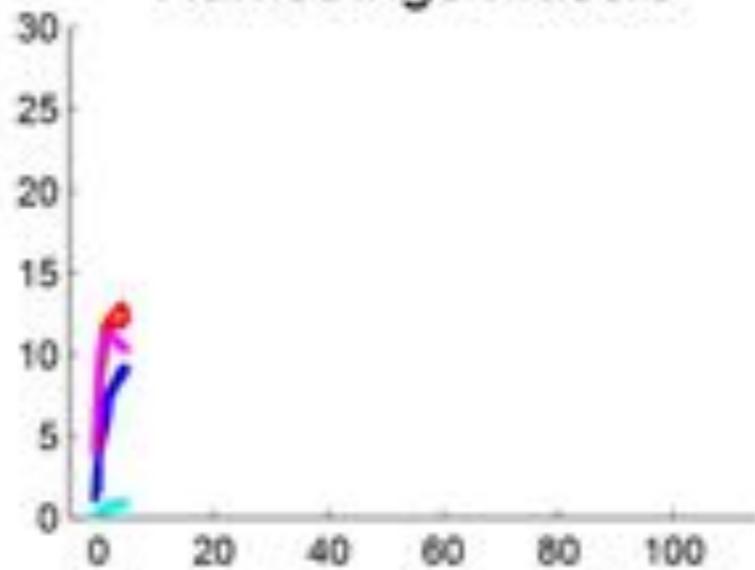


Quadriceps Muscle

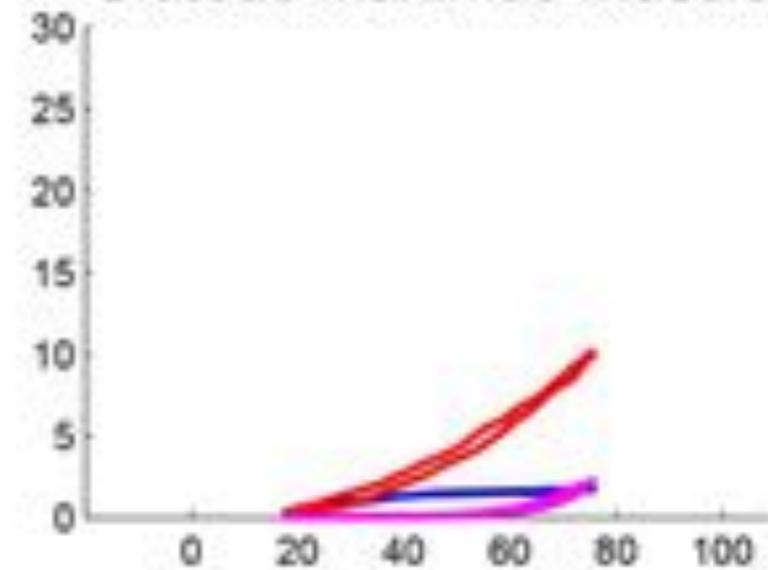
GM



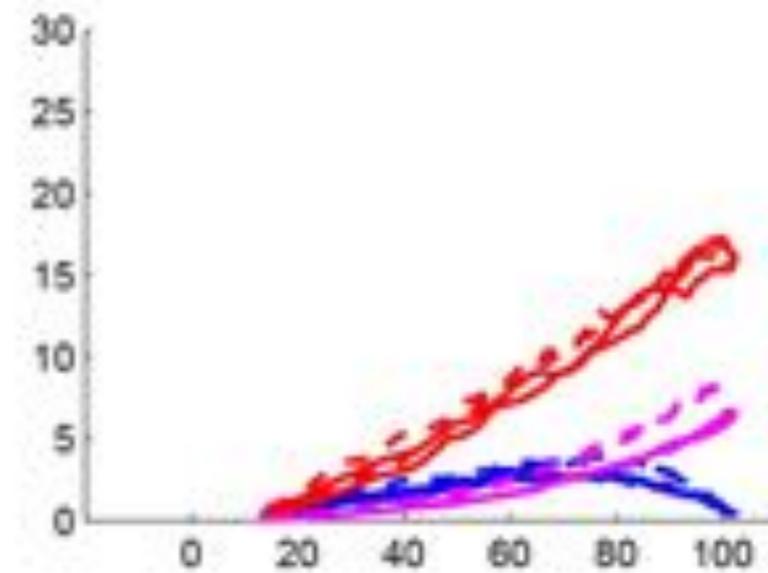
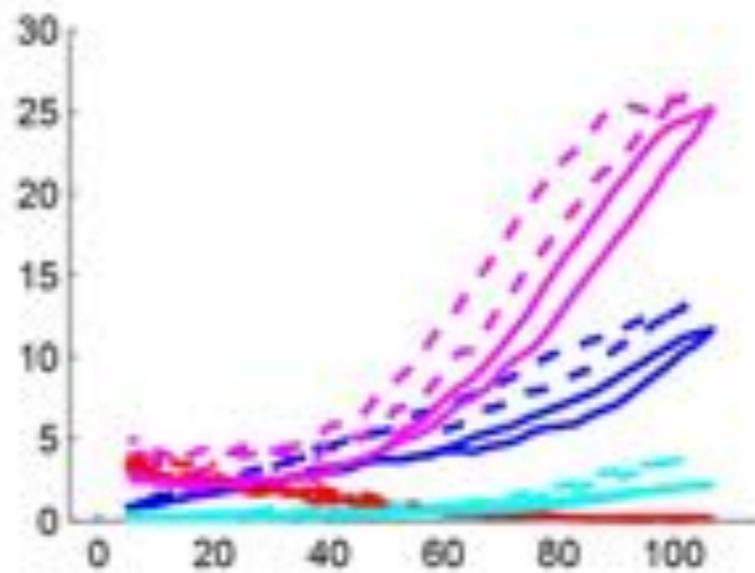
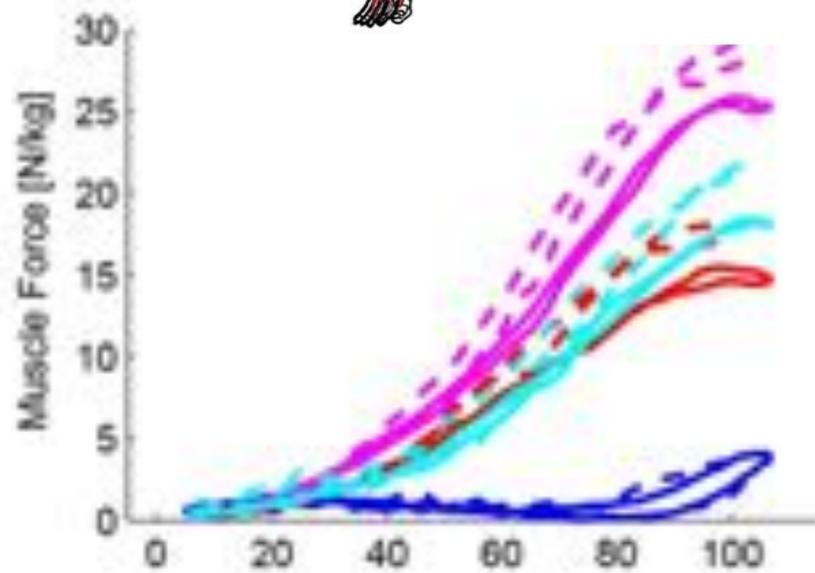
Hamstrings Muscle



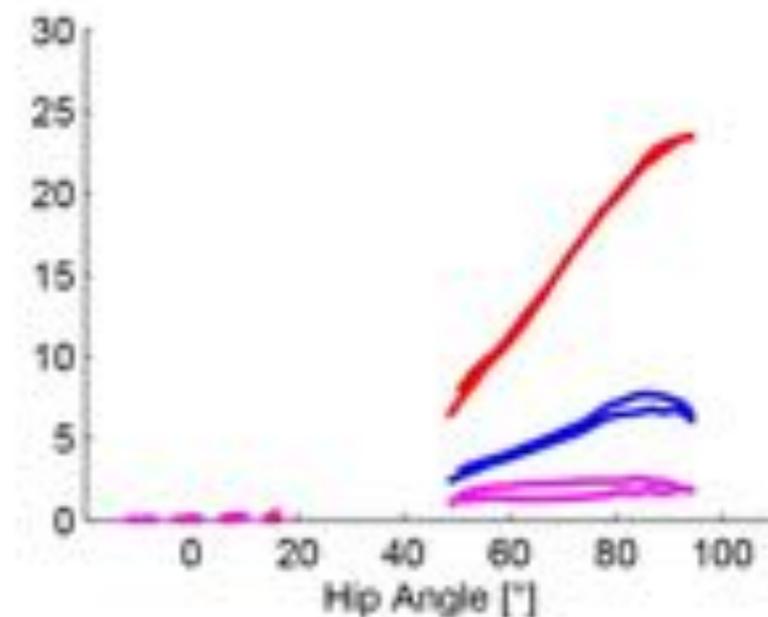
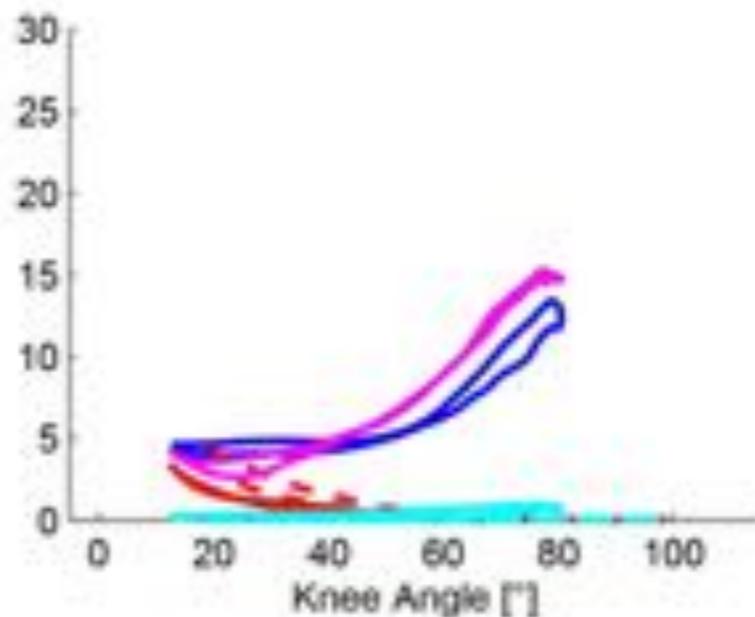
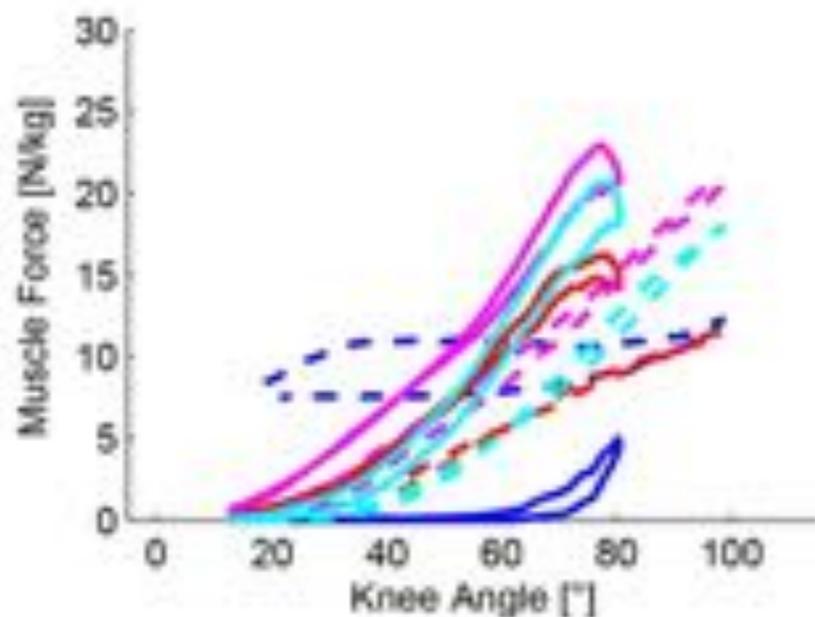
Gluteus Maximus Muscle



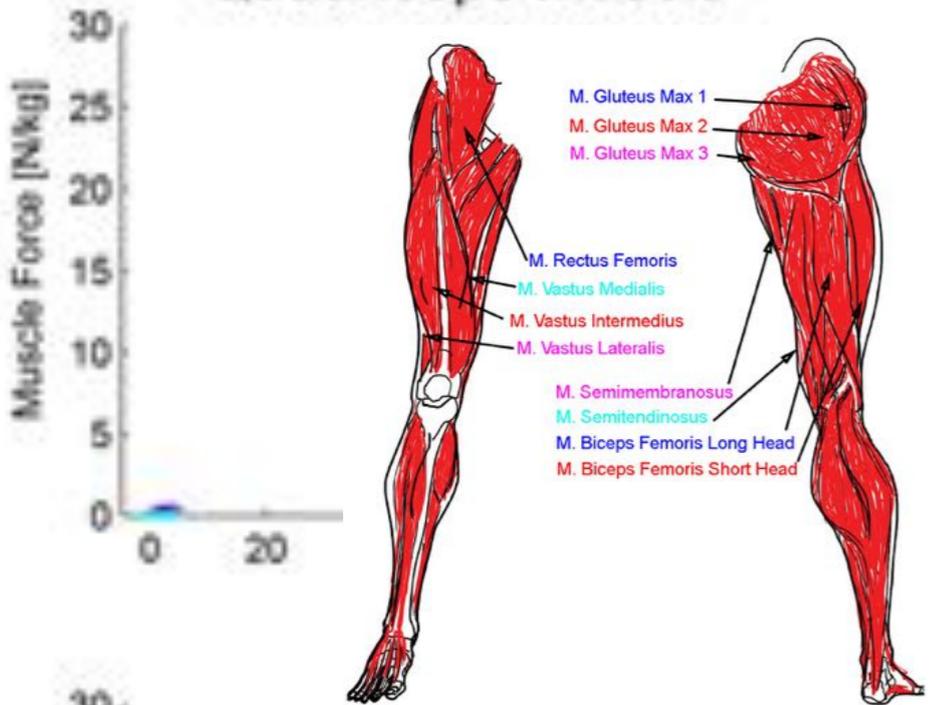
DL



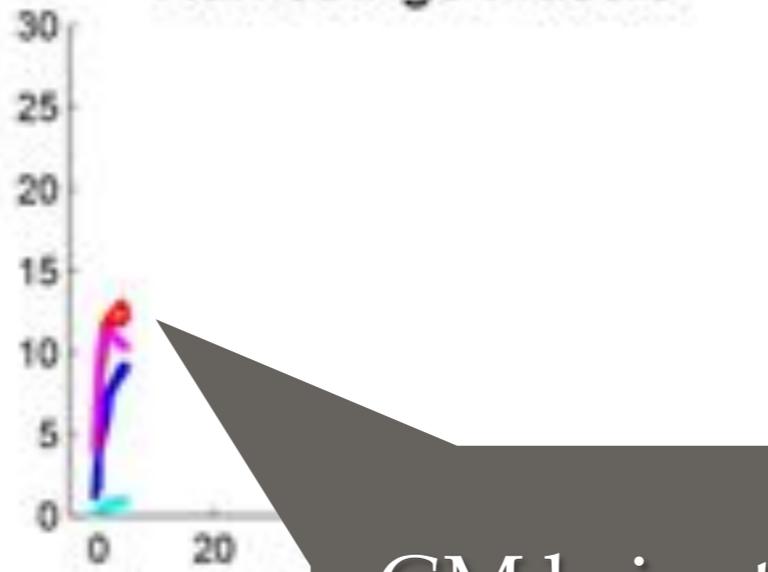
Split Squat



Quadriceps Muscle



Hamstrings Muscle

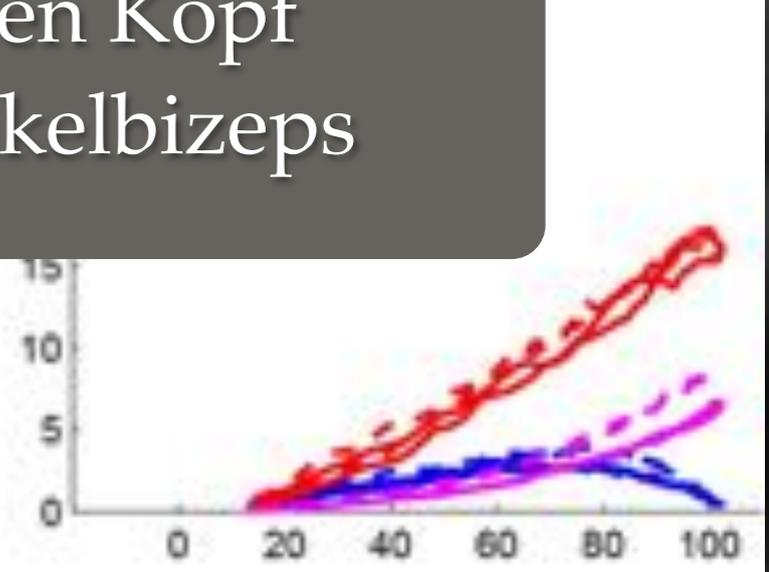
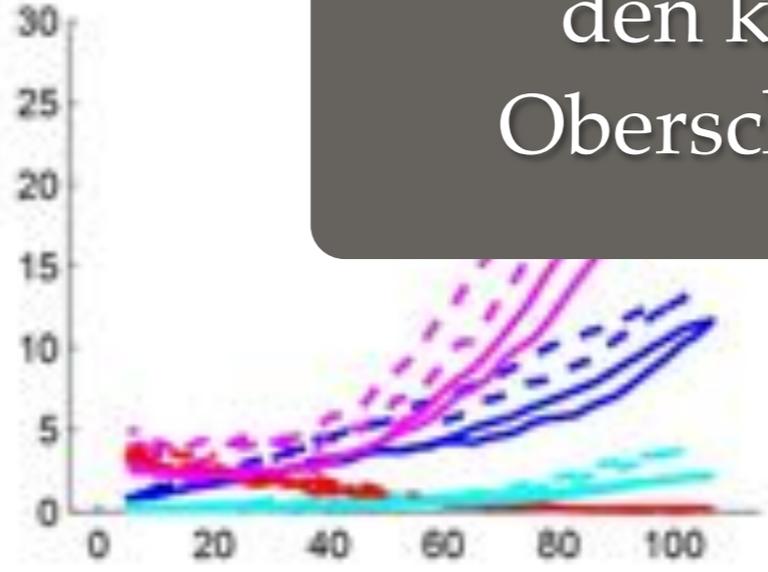
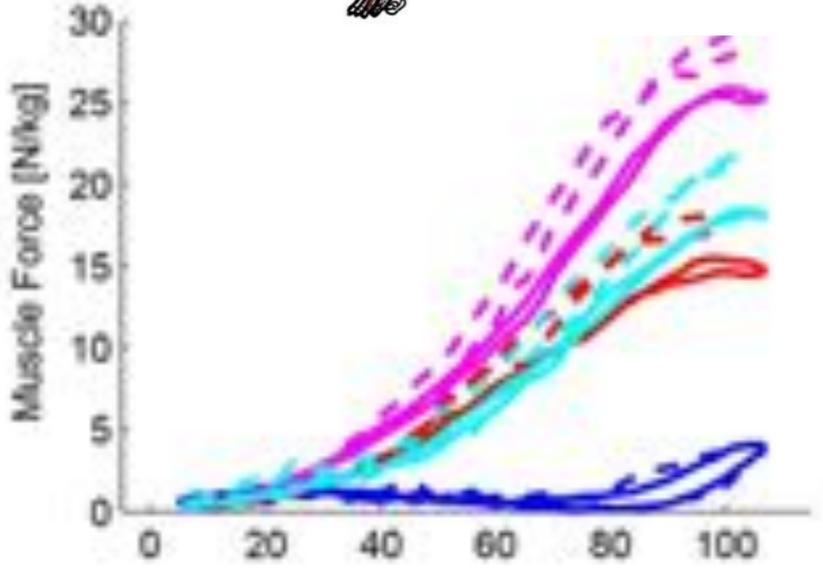


Gluteus Maximus Muscle

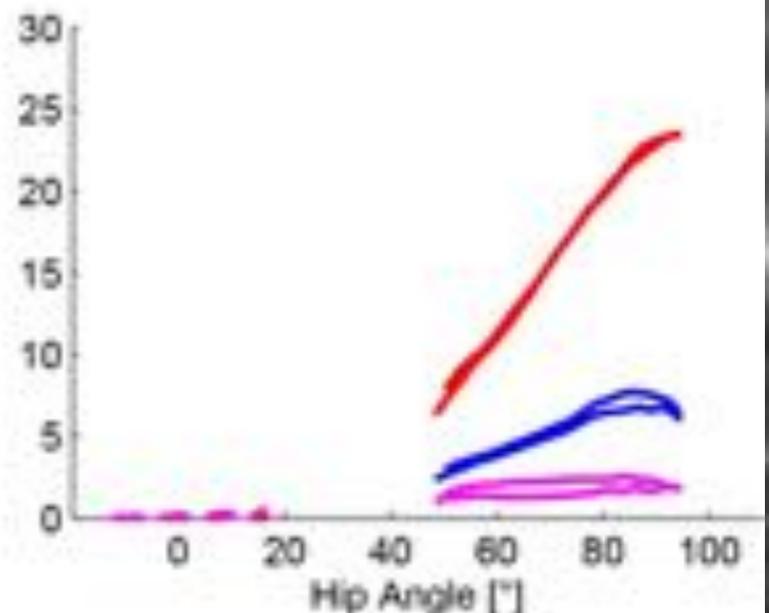
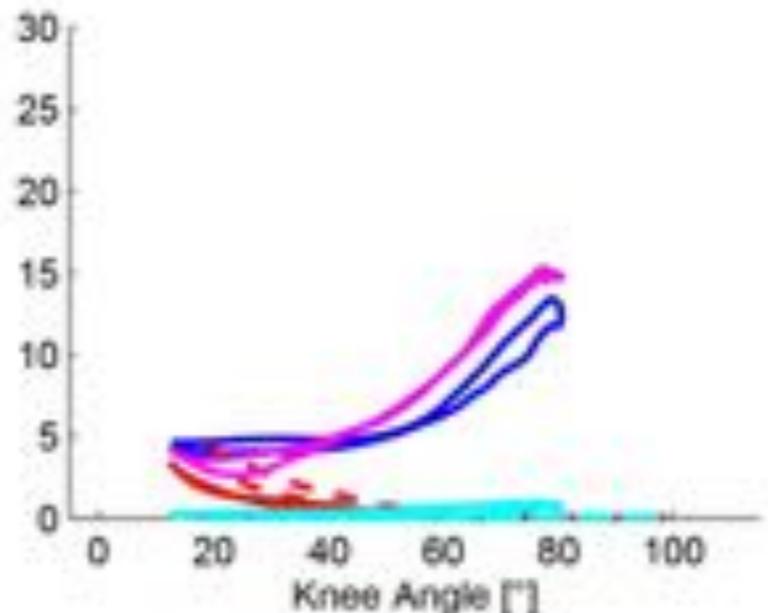
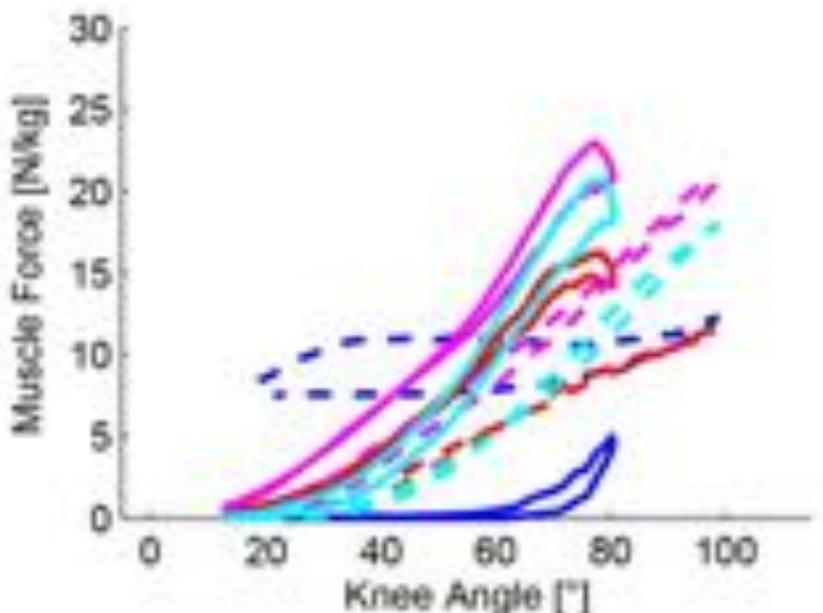


GM bringt grösste Kraft in den kurzen Kopf Oberschenkelbizeps

DL

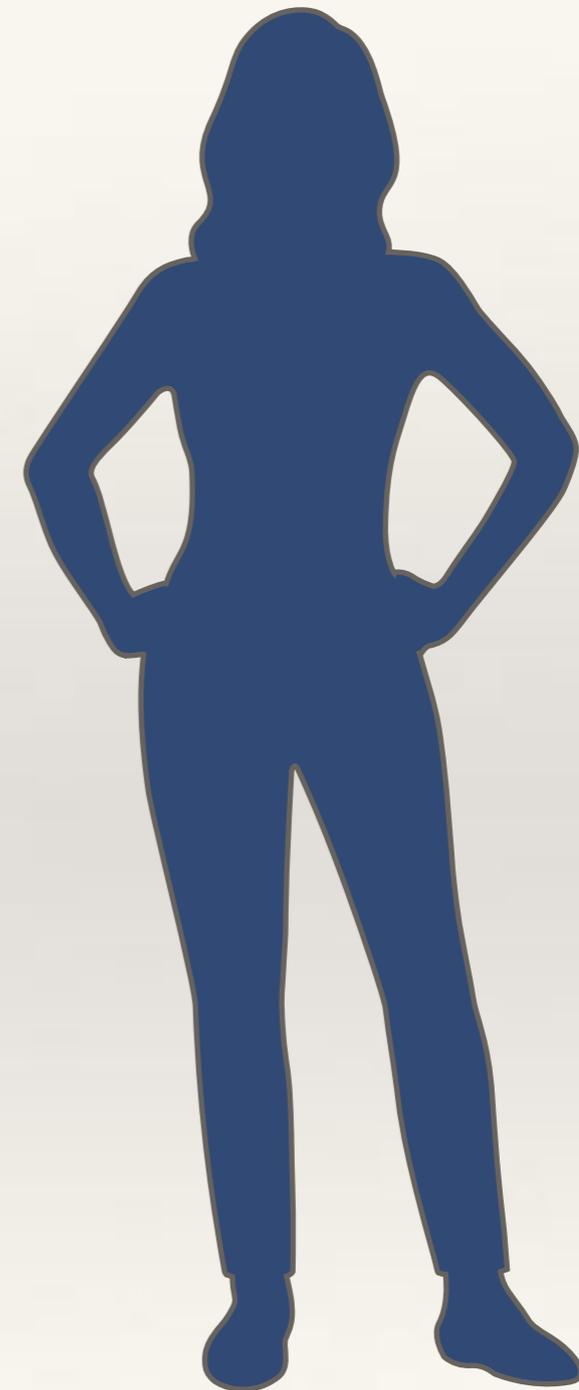


Split Squat



Wichtig für Trainerinnen / Trainer

- ❖ Bewegung externes Gewicht, Kabelzug
- ❖ Hin- Rückweg identisch
 - ❖ Beobachtungspunkte / Kriterien
- ❖ Speziell auf dem Umkehrpunkt achten
- ❖ Belastung kann die Bewegung beeinflussen





Train hard but smart!

Unterlagen, papers

QR code
