

Thema: Welche Hauptkomponenten entscheiden wie stark jemand ist? TEIL I

Enorme Körperkraft fasziniert die Menschheit schon seit tausenden von Jahren. Bestaunte man im alten Rom noch die Körperkraft der Gladiatoren, so waren es später die „starken Männer“ auf Jahrmärkten und Zirkussen. Heute sehen wir im modernen Kraftsport enorme menschliche Körperkräfte.

Welche Komponenten in unserem Körper bestimmen welches Gewicht wir maximal heben, drücken, beugen oder ziehen können? Warum schafft der eine Mensch keine 50 kg im Bankdrücken und der Andere schafft 200 kg? Warum kann der eine schwerste Gegenstände heben und der andere keinen Blumentopf? Welche Faktoren bestimmen meine maximale Muskelkraft?

Es gibt viele Faktoren die die maximale Muskelkraft beeinflussen. Hier ist der Fiederungswinkel des jeweiligen Muskels, die Tagesform, die Motivation, die muskuläre Elastizität usw. zu nennen. Es gibt allerdings 4 Punkte die die maximale Kraft am entscheidendsten beeinflussen! Diese 4 Faktoren werden wir in dieser Artikelserie genau erklären und praktische Tipps geben, die man direkt im Krafttraining umsetzen kann! Wichtig: Alle 4 genannten Faktoren sind ungefähr gleichgewichtig zu sehen!

1. Faktor: Muskelquerschnitt mit seinen Muskelfasern

Der cm^2 Muskelmasse kann im Schnitt ca. 60 -70 N Kraft produzieren - Variationsbreite 30 – 120 N/ cm^2 . Heißt: Je dicker ein Muskel desto mehr Kraft kann er im Schnitt produzieren. Dies wiederum bedeutet, will man maximal stark werden muss man dem Muskelquerschnittstraining eine bedeutende Rolle zusprechen. Heißt: Trainiert man ausschließlich reines Maximalkrafttraining (1 – 3 WH/5 WH)

wird man über die Jahre gesehen nicht maximal stark werden, da der Muskelaufbau nicht optimal gefördert wird.

Jetzt gibt es allerdings unterschiedliche Arten der Muskelhypertrophie (Dickenwachstums der Muskulatur). Um die Maximalkraft zu steigern interessieren uns zum einen primär eine TypII-Hypertrophie und eine myofibrilläre Hypertrophie.

TypII-Hypertrophie

Unsere Skelett-Muskeln bestehen grob aus einem roten (TypI) und einem weißen (TypII) Muskelfaser. Hier gibt es noch mehrere Unterarten ohne näher darauf einzugehen. Der TypII-Muskelfaser hat ein größeres Aufbau- und Kontraktionspotenzial als der TypI-Muskelfaser. Daher sollten wir, wenn es um Kraft geht, uns im Training auf den TypII-Faser konzentrieren. Der klassische Muskelaufbaubereich liegt zwischen 5 und 15 WH pro Trainingssatz. Die Studienlage ist unklar, ob es ein „faserspezifisches“ Muskelaufbautraining gibt!!! Allerdings können wir mit Sicherheit sagen, dass wir mit 5 – (8)10 WH pro Satz auf der sicheren Seite sind, wenn es um TypII-Aufbau geht. Der Muskelaufbauwiederholungsbereich 10 – 15 sollte wenig trainiert werden, wenn wir primär an hoher Kraft interessiert sind.

Myofibrilläre Hypertrophie

Es gibt eine sarkoplasmatische und eine myofibrilläre Muskel-Hypertrophie. Ohne darauf näher einzugehen, steigert primär die myofibrilläre Muskelhypertrophie das Kontraktionspotenzial im Muskel. Diese Hypertrophieart erzielen wir auch wieder verstärkt mit eher wenig Wiederholungen pro Satz (ca. 3 – 8 WH).



Halten wir also schon mal fest: Die dicke des Muskels ist ein entscheidender Faktor wieviel Muskelkraft wir haben. Daher haben von Natur aus (also ohne Krafttraining) starke Menschen etwas dickere Muskeln (mit meist etwas mehr TypII-Fasern) als von Natur aus schwächere Menschen. Wollen wir durch Krafttraining die Maximalkraft steigern, dürfen wir uns nicht nur auf reines Maximalkrafttraining mit wenigen Wiederholungen konzentrieren, sondern zumindest auch teilweise klassisches Hypertrophie-Training betreiben. Hier allerdings eher im unteren Bereich von ca. 5 bis 10 anstrengenden Wiederholungen.

Jetzt gibt es dennoch Menschen mit kleineren Muskeln, die mehr Kraft haben, als Menschen mit größeren Muskeln, also muss es noch weitere wichtige Faktoren der Muskelkraft geben! Dazu in kommenden Tagen mehr...

Mit besten Grüßen

Christian Hill & Friedhelm Hill