

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

In den vorigen zwei Teil-Artikeln über dieses Thema erklärten wir drei sehr wichtige Größen, die unsere Körperkraft beeinflussen: Die Größe des Muskelquerschnittes sowie die Ausprägung der intra- und intermuskulären Koordination.

Ein weiterer sehr großer Punkt bezüglich meiner Muskelkraft sind meine Körperproportionen/meine Hebel. Diesen Punkt beachten die meisten gar nicht.

Faktor 4: Körperproportionen/Hebel

Jetzt wird es etwas komplizierter!

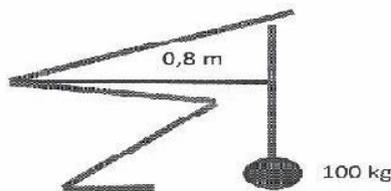
Welche internen Kraftergebnisse im Muskel bei Anstrengung gegen Widerstände vollbracht werden müssen, entscheidet neben dem äußeren Widerstand selber: DER LASTARM (ja natürlich auch der Kraftarm, aber den lassen wir jetzt außen vor). Der Lastarm ist immer die Strecke die im 90° Winkel zur Wirkungslinie mit dem Drehpunkt in Verbindung steht (komplizierter Satz 😊). Nehmen wir das Beispiel im beigefügten Bild mit dem Kreuzheben. Bei der Übung Kreuzheben arbeiten primär dynamisch die Hüftstrecker und (teilweise) die unteren Rückenmuskeln (ohne jetzt da genauer darauf einzugehen). Somit ist der Drehpunkt das Hüftgelenk + LWS. Die Wirkungslinie beim Hanteltraining (nicht bei Maschinen oder Kabeltürmen!!) ist immer senkrecht nach unten, nämlich die Schwerkraft. Also muss der Lastarm in der Waagerechten liegen, da die Wirkungslinie ja beim Hanteltraining durch die Schwerkraft immer senkrecht ist (Lastarm zur Wirkungslinie = 90° Winkel).

Das Drehmoment ist das Produkt aus Lastarm und Last. Der Lastarm ist immer im 90° Winkel zur Wirkungslinie.

Beziehen wir uns auf das Beispiel Kreuzheben (siehe Bild):

Das Drehmoment/Der Hebel beim Kreuzheben

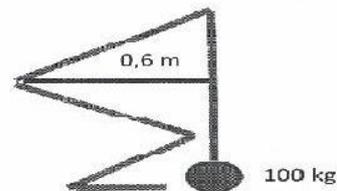
Vom Hebel schlechter Kreuzheber



Langer Oberkörper, kurze Arme

Rechnung Drehmoment:
 $0,8\text{m} \times 1000\text{N} = 800\text{ Nm}$

Vom Hebel guter Kreuzheber



Lange Arme, lange Beine, kurzer Oberkörper

Rechnung Drehmoment:
 $0,6\text{m} \times 1000\text{ N} = 600\text{ Nm}$

Hat eine Person von den Körperproportionen lange Arme, lange Beine und dementsprechend einen kurzen Oberkörper, so ist er im Kreuzheben klar im Vorteil (auf dem Bild der rechte Kreuzheber). Sein Drehmoment ist verhältnismäßig ziemlich klein.

Hat eine Person umgekehrte Körperproportionen, also einen langen Rumpf und kurze Arme und Beine, so ist er vom Hebel sehr ungünstig für das Kreuzheben gebaut (auf dem Bild linker Kreuzheber). Seine Muskeln müssen, um das gleiche Gewicht zu heben, deutlich mehr leisten, als der Kreuzheber mit den für Kreuzheben guten Körperproportionen.

Ein extremes Beispiel hierfür seht ihr im nachfolgenden Video von dem Weltklasse-Kreuzheber (bezogen auf Körpergewicht) Stuart Jamieson:

<https://officialstrongman.com/entry.jsp?id=4182a625-81fd-4525-af2c-a8c54010629c>

Mit einem Körpergewicht von ca. 60 kg bewegt er sage und schreibe 285 kg im Kreuzheben. Ich behaupte, dass er allerdings nicht wirklich sehr stark ist (ich denke Bankdrücken schafft er keine 100 kg, da dafür extrem schlechte Hebel), sondern dass er in seinen „Kreuzhebe-Muskeln“ zwar ziemlich stark ist (für sein Gewicht), aber halt die krassesten Körperproportionen hat, die man für diese Übung haben kann (extrem lange Beine/Arme und extrem kurzer Oberkörper = sehr kleines Drehmoment fürs Kreuzheben). Hätte er normale Körperproportionen, so würde er wohl, denke ich, ca. 100 kg weniger in dieser Übung schaffen!!

Heißt, dass es Menschen gibt, die in diversen Übungen besser oder schlechter (je nach Hebel) sind, als man von Ihrer Muskulatur vermuten würde.

Halten wir schon mal fest: Die Körperproportionen/Der Hebel ist ein ganz entscheidender Faktor für Kraftleistungen!!

Aber: Man kann nicht für alle Kraftübungen einen guten Hebel haben, genauso wie man nicht für alle Übungen einen schlechten Hebel haben kann – irgendwo gleicht sich alles aus!! Also Sätze wie: „Du hast halt für das Krafttraining optimale Hebeln“, stimmen so nicht – was bei der einen Übung ein Vorteil ist, ist bei der anderen ein Nachteil. Genauso ist die Körpergröße irrelevant, wenn es um GESAMT-Kraftleistungen geht!

WICHTIG: Eine Person ist noch nicht stark, wenn sie in einer Übung gut ist, sondern wenn der ganze Körper stark ist!! So macht es Sinn die Leistungen im Beugen, Ziehen, Heben und Drücken als Gesamtes zu sehen. Wer 170 kg natural auf der Bank drückt (durch u. a. super Hebel), aber keine 200 kg im Kreuzheben schafft und keine 180 kg im Kniebeugen, der ist nicht wirklich stark, der kann halt nur gut Bankdrücken! Und wenn einer 260 kg natural im Kreuzheben schafft (u. a. durch einen super Hebel), aber keine 140 kg im Bankdrücken, so ist auch diese Person nicht wirklich sehr stark, sie kann halt nur gut Kreuzheben!

Bis zu einem gewissen Grad kannst du mit Griffbreiten, Standposition usw. dir den Hebel/die Hebel so ideal machen, wie es deine individuellen Körperproportionen zu lassen.

GESAMTFAZIT:

Um eine persönliche maximale Körperkraft zu erreichen, müssen wir viele Jahre sehr ehrgeizig und gut trainieren. 4 Faktoren bestimmen entscheidend unsere Leistung:

- Der Muskelquerschnitt
- Die intramuskuläre Koordination
- Die intermuskuläre Koordination
- Die Hebel/Körperproportionen

Diese Punkte zu kennen sind wichtige Punkte für die Trainingsgestaltung, wenn es darum geht, maximal stark zu werden. Die Punkte sind ungefähr gleichgewichtig zu sehen!

Ich hoffe, wir konnten dem ein oder anderen mit dieser Artikelserie eine kleine Hilfestellung geben, wenn es um die Entwicklung der Körperkraft geht.

Mit besten Grüßen

Christian & Friedhelm Hill