

METHODIK KRAFTTRAINING (HYPERTROPHIE)

Was geschieht im Muskel beim Krafttraining und warum nimmt er an Masse zu?

Bei einer Muskelbeanspruchung kommt es zu einem vermehrten Abbau von Eiweißstrukturen und Kreatinphosphat (Energieförderer). Der Körper reagiert entsprechend und versucht sich durch einen vermehrten Eiweißanbau in den betreffenden Muskeln auf eventuell folgende Belastungen gut vorzubereiten. Setzt man nun in den nächsten Trainingseinheiten erneut Reize, verteilt sich das Eiweiß auf eine größere Muskelzellmasse. Das Ergebnis ist ein größerer und somit auch stärkerer Muskel.

Definitionen:

- ⊕ **Kraft:** ist die Fähigkeit des Muskels, Widerstände
 - a) zu überwinden (konzentrische Kraft)
 - b) ihnen entgegen zu wirken (exzentrische Kraft)
 - c) sie zu halten (isometrische Kraft)
- ⊕ **Maximalkraft:** ist die höchstmögliche Kraft, die ein Sportler willkürlich aktivieren kann.
- ⊕ **Schnellkraft:** ist die in kürzest möglicher Zeit wirkende Kraft.
- ⊕ **Kraftausdauer:** ist die Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung bei hohen Belastungen im Krafttraining.
- ⊕ **Hypertrophie:** ist die Zunahme des Muskelfaserquerschnitts.

Bewegungen:

- ⊕ **dynamisch:** bewegend (kurz und schnell)
- ⊕ **statisch:** haltend (isometrisch)
- ⊕ **konzentrisch:** Der Muskel arbeitet unter Annäherung gegen einen Widerstand
- ⊕ **exzentrisch:** Der Muskel arbeitet unter Extension (Dehnung) gegen einen Widerstand.

Gründe für ein Krafttraining:

- ⊕ Eine gute Leistungsfähigkeit (**Fitness**) bei der Kraft eine entscheidende Komponente spielt.
- ⊕ Eine entsprechende bzw. notwendige **Rehabilitation** nach Verletzungen.
- ⊕ Ein ausgeprägter Muskelzuwachs Muskelhypertrophie (**Bodybuilding**).
- ⊕ Eine optimale **Schnellkraft** (Leistungssport).
- ⊕ Eine optimale **Kraftausdauer** (Leistungssport).

Pulsmessungen:

Die Pulsschläge sollte man an der linken Seite des Halses (Hauptschlagader), mit drei Fingern der rechten Hand über einen Zeitraum von 10 Sekunden, zählen. Wenn man diese Zahl dann mal sechs rechnet, hat man die Anzahl der Herzschläge pro Minute. Ab einer Anzahl von 25/10" oder 150/min. ist es notwendig, 10 Schläge dazuzurechnen (150 ist gleich 160 Pulsschläge pro Minute) weil der Puls in diesem Bemessungszeitraum (10 ") schon wieder gefallen ist und automatisch ein sogenannter Zählfehler auftritt. Allgemein üblich sind die umgerechneten Werte pro Minute (z.B. 124 oder 180 Puls). Zu empfehlen sind natürlich die Pulsmesser von „POLAR“ die EKG-Genauigkeit haben und schon ab ATS 1.500,-- erhältlich sind.

Allgemeines Aufwärmen:

Sollte unbedingt vor jedem Krafttraining gemacht werden!

- ⊕ Langsamer **Dauerlauf** (z. B. zum Fitneßstudio laufen) oder mit dem Rad fahren. Am besten 15 bis 20 Minuten bei gleichbleibendem Tempo bewegen wobei wiederum Pulswerte von ca. 130 bis 150/min. (max. 25/10") über einen längeren Zeitraum hin (mind. 10 min.), erreicht werden sollten.
- ⊕ **Im Studio:** ca. * 10 min. auf dem **Standfahrrad** einen leichten Gang einlegen (ca. 70 Watt) und locker treten, eventuell mit den Armen mitschwingen, um auch die Muskulatur des Oberkörpers aufzuwärmen. Pulsfrequenz von ca. 130 bis 150/min. (max. 25/10"). Diese Methode wird am häufigsten angewandt.
- ⊕ **Im Studio** ca. * 15 min. "**Base-Step**" oder "**Aerobic**" mitmachen, wobei dieser Methode eindeutig der Vorzug zugeben ist. Pulsfrequenz von ca. 130 bis 150/min. (max. 25/10").
- ⊕ **Im Studio** ca. * 10 min. lockeres **Schnurspringen** auf hartem Boden. Mit langsamen Laufen beginnen und auf die Pulswerte achten, 130 bis 150/min. (max. 25/10").

Spezielles Aufwärmen:

Vor jedem Hypertrophietraining (Muskelfaserquerschnittvergrößerung)!

Mache wie immer ein vollständiges, allgemeines Aufwärmprogramm und zusätzlich 20. bis 30 Wiederholungen mit wenig Gewicht und geringer Intensität an dem Gerät, an welchem die nachfolgende Serie stattfinden sollte. Es werden dadurch alle betroffenen Muskelgruppen durchblutet und somit auf die folgenden Belastungen vorbereitet, außerdem wird die Verletzungsgefahr vermindert, und man gewöhnt sich an das Gerät (Koordination). Wenn man zusätzlich noch die betroffene Muskulatur kurz vordehnt erzielt man eine optimale Vorbereitung auf die folgende Belastung.

Abwärmen, unbedingt nach jedem Krafttraining:

Es ist ähnlich dem allgemeinen Aufwärmen, ein Bewegen mit niedriger Pulsfrequenz. 120 bis 140/min. (20 - 23/10"). Das Abwärmen bringt den Körper in die optimale Verfassung um die zuvor erhaltenen Trainingsreize voll wirken zu lassen und verhindert durch gute Durchblutung die Entstehung von Muskelsteifigkeit (Muskelschmerz) und auch von Muskelkater. Am Besten wieder Radfahren, Laufen in der Dauermethode, Aerobic, Base-Step oder **leichtes** Stretching.

Stretching (Dehnen) vor und nach dem Krafttraining:

Ein gut gedehnter Muskel erholt sich viel schneller und die Regenerationszeit verkürzt sich bis um die Hälfte, wobei diese Zeit immer von der persönlichen Leistungsfähigkeit und dem gesetzten Trainingsreiz abhängig ist. **Trainingsprogramm "Dehnen"!** © **Madlencnik 7/96** Beim Hypertrophietraining und speziell beim Maximalkrafttraining sollte unmittelbar nach der Trainingseinheit nicht intensiv gestretcht werden (Erfahrungswert). Sehrwohl sollte am folgenden Tag oder vor dem Krafttraining (siehe spezielles Aufwärmen) gedehnt werden, um dem Muskel wieder die Elastizität und den Normaltonus zurückzugeben.

Regeneration zwischen den Trainingseinheiten:

Grundsätzlich kann nach einer Pause von 48 Stunden das nächste Krafttraining wieder angesetzt werden. **Physisch** ist man dann wieder gut leistungsfähig und es besteht keine Gefahr für ein Übertraining. Die Regenerationszeit ist immer abhängig vom gesetzten Trainingsreiz und dem persönlichem Trainingszustand. Man sollte auch nicht unbedingt bei zwei aufeinanderfolgenden Krafttrainingseinheiten ein und dieselbe Muskelgruppe trainieren. Höre aber auch auf den eigenen Körper und gehe nicht gleich nach einer langen Autofahrt oder nach einer durchzechten Nacht ins Fitneßstudio. Eine wichtige Vorbeugung für die Verminderung des Verletzungsrisikos ist immer eine gute **psychische** Regeneration.

Muskelkater (Spatzen) entstehen bei exzentrischen Belastungen:

Wenn der Muskel unter Dehnung gegen einen Widerstand arbeiten muß bekommt man Spatzen. Am Beispiel Klimmzug liegt das schmerzliche Problem nicht im Hinaufziehen, sondern im langsamen Herunterlassen des Körpers in die Ausgangsposition. Das heißt, daß der Bizeps (Oberarmbeugemuskel) gegen seine normale Funktion (konzentrisch gegen einen Widerstand zu beugen), exzentrisch unter Belastung (Körpergewicht) gestreckt wurde. Es werden dabei viele kleinste Muskelfasern (Sakromere) verletzt und entzündet. Diese Entzündungen kennt jeder unter der Bezeichnung Spatzen. Auch das beste Abwärmen nach einem exzentrischen Training mit so hohen Belastungen kann diesen Muskelkater nicht verhindern.

Wichtig:

Es ist wichtig, daß du die folgenden **Krafttrainingsprotokolle** nach jedem Training gewissenhaft ausfüllst, weil es dir genau zeigt, ob dein Training auch wirklich richtig durchgeführt wurde, (fehlendes Abwärmen, falsches Aufwärmen usw.). Außerdem kannst du genau sehen wie sich deine Kraft im Zuge des Trainings verbessert und entwickelt hat. Es ist ein großer Vorteil im Krafttraining, daß man mit Zahlen und Einheiten jede Veränderung (Verbesserung - Stagnationen - Einbrüche) dokumentieren kann und in der Trainingsplanung sofort optimal darauf reagieren kann.

Diese Zahlen sind immer individuell und sollten nicht mit anderen Trainingspartnern verglichen werden, da die Hebelverhältnisse und die unterschiedliche körperliche Veranlagung beim Krafttraining eine entscheidende Rolle spielen. Wichtig ist immer nur die **richtige Relation von Belastung und Erholung** (Regeneration) im Bezug auf das **Trainingsziel** und dem aktuellen **Trainingszustand**. Nur dann kann man effizient trainieren und für den eigenen Körper etwas Gutes tun.

Falls **Probleme, Fragen** oder **Unklarheiten** beim Training auftauchen, rufe mich am besten gleich an (Tel. Nr. 0664 3380490).

Bei **Verletzungen**, (Zerrungen usw.), stärkeren **Muskelschmerzen** oder **Krankheiten** (Verkühlung, Zahnschmerzen usw.) trainiere nicht weiter. Bitte melde Dich vor erneutem Trainingsbeginn bei uns, damit wir das Programm neu erstellen, und eventuell mit unserem Sportarzt, Dr. Georg Fritsch Kontakt aufnehmen können.

Viel Spaß und Erfolg beim Krafttraining!

Weitere Trainingsprogramme:

- ⊕ Trainingsprogramm Dehnen, © W. Madlencnik 8/97
- ⊕ Training der Haltemuskulatur, © Neubauer/Madlencnik 7/99
- ⊕ Stretching Übungen, © Neubauer 3/98

Quellennachweis:

- ⊕ OPTIMALES TRAINING; 1990 Perimed Fachbuch Verlag (Jürgen Weineck)
- ⊕ KRAFTTRAINING; 1983 BLV Sportwissen 407 (Ehlentz/Grosser/Zimmermann))
- ⊕ TRAINING DER KONDITION. FÄHIGKEITEN; 1989 Verlag Karl Hofmann (Manfred Grosser)