

## Strategien zum Muskelaufbau



WWW.

BACKPACKERSTARTERPACK

.COM

## **Kurzbeschreibung**

Aufgrund des großen Interesses vieler Menschen einen körperlichen Ausgleich zu ihrer beruflichen Tätigkeit zu finden, spielt Sport ganz allgemein eine große Rolle in der heutigen Zeit. Sportliche Betätigung und der damit verbundene Muskelaufbau dient einerseits der Stärkung der Gesundheit, der Fitness und der Steigerung des eigenen Selbstbewusstseins und der eigenen mentalen Stärke.

# **Anatomie, Muskel und Muskelgruppen**

## **Anatomie**

Der menschliche Körper ist ein Wunder, der aus einer Vielzahl an Kombinationen besteht die unseren Bewegungsapparat so einzigartig machen. Knochen, Muskeln, Nerven, Sinnesorgane, Haut und viele andere Komponenten ergeben ein ganzes, das sich nur schwer beschreiben lässt. Alles ist untereinander vernetzt. Zellen, Gewebe, Organe und noch vieles mehr muss perfekt zusammenspielen, um uns am Leben zu halten. Dazu gehört, dass elf verschiedene Organsysteme reibungslos zusammenspielen müssen, sonst wäre uns ein Leben nicht möglich. Unser Gehirn ist wohl der wahrscheinlich komplexeste Teil unseres Körpers. Es bringt logisches Denken, Fühlen, Ausdrucksweise durch Sprache und Kreativität und Erinnerungsvermögen mit sich. Das Gehirn bleibt immer noch eines der größten Rätsel der menschlichen Existenz. Ein ebensolches Wunder ist unsere DNS (Desoxyribonukleinsäure) deren Code alle Informationen jedes einzelnen Individuums speichert.

## **Muskel**

Musculus ist der lateinische Ausdruck für Muskel. Jeder Muskel besteht aus tausenden Muskelzellen, die wiederum größten Teils aus Eiweiß bestehen. Muskelzellen sind von vielen Blutgefäßen und Nervensträngen durchzogen. Filament (Fäserchen) nennt man den kleinsten Bestandteil eines Muskels. Unendlich viele Fäserchen ergeben eine Myofibrille.

Eine Myofibrille ist eine Funktionseinheit in der Muskelzelle, die eine aktive Verkürzung (Kontraktion) erlaubt.

Viele dieser Myofibrillen ergeben dann eine Muskelfaser und viele Muskelfasern wiederum ein Muskelfaserbündel. Ein Muskel besteht also aus sehr vielen Faserbündeln.

## **Muskelgruppen**

Es gibt 3 verschiedenen Arten von Muskelgruppen: glatte Muskulatur, Herzmuskulatur und Skelettmuskulatur.

Glatte Muskulatur weist eine spindelförmige Struktur der Zellen auf und hat einen zentralen Kern. Sie lässt sich nicht willkürlich bewegen und ist für Organe notwendig. Sie steuert unseren Darm und unsere Blase und wird von unserem Gehirn aus automatisch gesteuert.

Der Herzmuskel bildet sich größtenteils aus der Herzwand und ist ein Hohlmuskel. Er arbeitet ebenfalls unwillkürlich und ohne unser bewusstes Zutun und zieht sich ca. siebzig mal in der Minute zusammen.

Skelettmuskulatur besteht aus langen, zylindrischen Einzelzellen, die auch Fasern genannt werden. Diese Muskelgruppe kann willentlich beeinflusst werden und wird von unserem zentralen Nervensystem gesteuert.

## Die Skelettmuskulatur

Der Skelettmuskel macht die Hälfte unseres Körpergewebes und ca. 40 Prozent unseres Körpergewichts aus. Wenn wir von Fleisch sprechen meinen wir eigentlich Muskeln. Jeder Mensch besitzt an die 600 verschiedenen Muskeln die unseren gesamten Körper bewegen. Anders als beim Herzmuskel und den glatten Muskeln unterliegt die Skelettmuskulatur unserem Willen. Nur wir selbst entscheiden, ob wir uns bewegen oder nicht. Wenn wir Treppensteigen, tanzen oder nur einen Finger bewegen ist der Muskel dafür verantwortlich, ob wir es können. Muskeln schieben oder drücken niemals, sie ziehen in eine gewünschte Richtung das nennt sich auch Kontraktion. Viele Skelettmuskeln sind als Paar angeordnet und arbeiten gemeinsam und andere wiederum als Gegenspieler. Sie unterstützen unsere Gelenke wie Hüften, Knie, Handgelenke und Schultern und versorgen uns mit Körperwärme.

Der flächenmäßig größte ist der große Rückenmuskel, der nach dem Volumen nach größte ist der Gesäßmuskel, der stärkste der Kaumuskel, der längste der Schneidermuskel (vorderer Oberschenkelmuskel), die aktivsten die Augenmuskel und der kleinste der Steigbügelmuskel (Mittelohrmuskel).

## Die Verschiedenen Skelettmuskel im Überblick

1. Gerade Bauchmuskulatur: beugt den Rumpf nach vorne und zieht den Bauch ein
2. Seitlich Bauchmuskulatur: bewegt den Rumpf zur Seite
3. Großer Gesäßmuskel: streckt und dreht den Oberschenkel beim gehen
4. Schneidermuskel: beugt den Körper auf Hüfthöhe, dreht Hüfte und Knie nach außen
5. Ischiocruraler Muskel: streckt die Hüfte und beugt das Knie
6. Bizeps: beugt den Ellenbogen
7. Augenringmuskel: öffnet und schließt das Auge
8. Großer Brustmuskel: bewegt den Arm zum Körper  
rund über die Brust
9. Vierköpfiger Schenkelstrecker: beugt und streckt das Bein
10. Trizeps: streckt Arm und Ellenbogen
11. Deltamuskel: bewegt die Schulter
12. Trapezmuskel: stützt den Kopf und bewegt die Schulter
13. Breiter Rückenmuskel: dreht und zieht den Arm nach hinten

## **Wie Muskel den Knochen bewegen (Kontraktion)**

Täglich machen wir hunderte von Bewegungen die ohne unsere Muskulatur einfach nicht möglich wären. Die Muskeln ziehen sich zusammen und wirken so auf unsere Knochen die sich dann in deren vorgesehen Richtung bewegen. Das nennt sich auch Kontraktion. Wenn wir den Befehl dazu geben, ziehen sich Muskel zusammen. Jeder Muskel ist mit Sehnen an den Knochen gebunden und kann so unsere Knochen bewegen. Der Bizeps bewegt zum Beispiel unseren Unterarm nach oben und der Trizeps wieder nach unten.



## **Der therapeutische Muskelaufbau**

Training steigert und erhält die körperliche Leistungsfähigkeit. Man unterscheidet drei Kategorien, wobei meist zwei oder drei davon kombiniert sind:

Motorisches Lernen dient der Verbesserung der neuromuskulären Koordination und der Motivation (z.B. Schreibmaschinen schreiben), also vor allem Dinge, die sich im zentralen Nervensystem abspielen.

Ausdauertraining, das heißt submaximale, lang andauernde Leistungen (z.B. Marathonlauf) erhöht unter anderem die oxidative Kapazität. Das Herzgewicht und Schlagvolumen werden erhöht, um Atemzugvolumen zu steigern. Das hat zur Folge, dass sich dies in Ruhezeiten mit sehr niedrigen Herz- und Atemfrequenzen auswirken. Beim Ausdauertrainierten steigt der Laktat Spiegel, während der Muskelarbeit auch geringer und später an als beim Untrainierten.

Krafttraining, das heißt maximale, aber nur kurz andauernde Leistungen, wie zum Beispiel Gewichtheben. Dies führt zur Muskelhypertrophie (Muskelvergrößerung). Diese ungewohnten körperlichen Belastungen können zu Muskelkater führen. Der Schmerz dabei entsteht nicht durch Ansammlung von Milchsäure, sondern durch Mikrotraumen, die zu Schwellungen und Schmerz führen, also Zeichen einer (Mikro-) Entzündung.

Die Bewegungstherapie basiert auf den gleichen Trainingsmethoden, die man aus anderen Bereichen des Sports kennt. Nur steht bei therapeutischen Konzepten nicht die sportliche Höchstleistung, sondern eine individuelle Verbesserung einzelner Körperfunktionen im Vordergrund, die Ursache von verschiedenen Krankheiten sein können. Hierbei ist es hilfreich, mit den wichtigsten Grundlagen der Trainingslehre

vertraut zu sein.

Zum Beispiel sind dahingehend auch Unterschiede in den physiologischen Grundlagen von Ausdauertraining und Krafttraining zu berücksichtigen.

Bei körperlicher Aktivität wird in der Muskulatur mehr Energie umgesetzt. Dies hat eine Vielzahl von physiologischen Reaktionen des Körpers zur Folge, die alle über Aktivierung des sympathischen Nervensystems gesteuert werden. Verantwortlich dafür sind Nerven, die in den arbeitenden Muskeln eine Veränderung des chemischen Milieus registrieren. Wenn die Muskelarbeit einsetzt, entstehen dort Stoffwechsel- und Zwischenprodukte. Der Muskel wird durch anfallendes Kohlendioxid und Milchsäure sauer, und es kommt zu einer Temperaturerhöhung. Auf diese Veränderungen reagiert das vegetative Nervensystem, indem es alle Organsysteme aktiviert, die für die Aufrechterhaltung einer körperlichen Belastung benötigt werden. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die Organe, die für den vermehrten Sauerstofftransport in die arbeitenden Muskeln gebraucht werden - also die Atmung und das Herz-Kreislauf-System. Unter dem Einfluss der Stresshormone

Adrenalin und Noradrenalin beschleunigt sich die Atmung, und das Herz beginnt, mehr Blut zu pumpen, was sich an einem Anstieg der Schlagfrequenz und des Schlagvolumens zeigt. Außerdem steigt der Blutdruck an und es kommt zu einer Aktivierung zahlreicher Stoffwechselprozesse. Der Blutzuckerspiegel steigt an, und der Abbau von Fettsäuren wird angeregt.

Bei Dauerbelastungen mit einer geringen Intensität kann durch die akuten Anpassungen der Organe so viel Sauerstoff in die Muskulatur transportiert werden, dass sich Bedarf und Abtransport im Gleichgewicht befinden. Dieser Zustand kann bis zu einer - individuell sehr unterschiedlichen - Belastungsintensität beinahe unbegrenzt lange aufrechterhalten werden. Wird aber eine bestimmte Belastungsgrenze überschritten, kippt dieses Gleichgewicht. Es wird mehr Sauerstoff gebraucht als abtransportiert wird, vor allem ist aber der Abtransport der Stoffwechselprodukte aus den Muskeln gestört. Die Folge ist eine Übersäuerung, Herzfrequenz und Atmung steigen immer weiter, sodass die Belastung irgendwann abgebrochen werden muss.

Zum Verständnis der Mechanismen eines Krafttrainings gilt es sich mit der Steuerung der Kraftentwicklung eines Muskels auseinander zu setzen.

Grundsätzlich sollte Bewegungstherapie als Hilfe zur Selbsthilfe betrachtet werden und nach einer bestimmten Anzahl von Trainingseinheiten von Patienten in eigener Regie durchgeführt werden. So stellt sich nach Abschluss der ersten Phase, die unter regelmäßiger ärztlicher Kontrolle sowie mit den vorher ermittelten Belastungsintensitäten durchgeführt wird, für viele die Frage, wie es weitergehen soll. Einige Sportarten sind dabei unter gesundheitlichen Aspekten besonders zu empfehlen und es gilt hier ein individuell geeignetes Programm zusammenzustellen.

# Der sportliche Muskelaufbau (Kraftsport)

## Sportlicher Muskelaufbau

Der wohl bekannteste Sport, in dem man Muskel aufbaut ist Bodybuilding. Es gibt wohl keinen Sport, der so trainings intensiv ist, da Bodybuilder oft sechs oder sieben Tage die Woche trainieren. Dabei kann es vorkommen, dass eine Trainingseinheit an die vier Stunden dauert. Vor Wettkämpfen sind Bodybuilder an strenge Diäten gebunden und müssen trotzdem volle Leistung erbringen. Das ist eine regelrechte Hingabe und ein Willen, den man selten sieht.

*Wenn Eisen zu Stahl weiterverarbeitet werden soll, wird es auf weit über tausend Grad Celsius erhitzt und dann in kaltem Wasser abgeschreckt. Hitze und Kälte abhärten das Metall. Auch der Bodybuilder muss Extreme durchlaufen, wenn er seine Muskulatur für einen Wettkampf so hart wie Stahl machen will.*

Beim Kraftsport trainiert man mit Gewichten oder an Geräten, die den Muskel beanspruchen. Das belastet die Muskel der Art, dass man von Überlastung spricht. Ein Skelettmuskel reagiert auf diese Mehrbelastung mit Hypertrophie (einer Verbesserung von Kraft und Masse)

*Ein Training mit Gewichten kann folgenden Zielen dienen*

- 1. Gesundheitsvorsorge und Fitnesssteigerung.*
- 2 Verbesserung der sportlichen Leistungsfähigkeit durch Steigerung der Kraft und Kondition.*
- 3. Modellierung des Körpers durch gezielten Fettabbau und Muskelaufbau.*

*Rehabilitationstraining zur Wiedererlangung der*

*Leistungsfähigkeit eines durch eine Verletzung geschwächten Körperteils.*

*4. Teilnahme an den Wettkämpfen im Gewichtheben oder Kraftdreikampf*

*5. Teilnahme an Bodybuilding-Meisterschaften.*

## **Aerobes Training**

Unter aerobem Training versteht man lang andauernde körperliche Belastung, bei der die Muskel immer mit genug Sauerstoff versorgt werden. Solche Aktivitäten sind zum Beispiel Laufen, schnelles Gehen, Schwimmen oder Radfahren, bei denen man sich immer nur so schnell bewegt, dass man nicht abbrechen muss. Beim aeroben Training wird der Energiebedarf durch Fettverbrennung gedeckt. Im Gegensatz zu anaerobem Training, hier findet eine intensive Muskelbeanspruchung statt und das wird von Glykogen (Muskelzucker) gedeckt.

## **Wie Muskel wachsen und stärker werden**

In der Fachsprache spricht man von Hypertrophie wenn ein Muskel größer und stärker wird. Es geht hier um Kontraktion. Das wichtigste Prinzip beim Muskelaufbau. Wie oben schon beschrieben besteht ein Muskel aus tausenden von Muskelfasern und jede Faser setzt sich aus vielen aneinander gereihten Muskelzellen zusammen. Wenn der Muskel also kontrahiert (sich zusammenzieht) wird jede Muskelzelle so stark wie möglich beansprucht oder gar nicht. Deshalb ist es notwendig eine Überbelastung zu schaffen. Das heißt, man muss den Muskel mehr beanspruchen als er es gewohnt ist und so zum Wachstum bringen

## **Verletzungsgefahr**

Kraftsport ist eigentlich ein relativ ungefährlicher Sport, wenn man sich an gewisse Regeln hält.

### **Regel 1: Vor dem Arbeiten mit Gewichten immer gründlich aufwärmen**

Das Aufwärmen bereitet die Muskel und Gelenke auf die schwere Überbelastung vor und verhindert so eine Verletzungsgefahr. Gutes Aufwärmen lässt den Körper für die Übungen in bessere Haltung gehen was somit auch für die bessere Ausführung und spricht.

### **Regel 2: Nicht in einem überfüllten Studio trainieren**

Das ist sehr wichtig, da der Körper aufgewärmt bleiben soll. In einem überfüllten Studio hat man nicht immer freie Geräte und die Wartezeiten, in denen sich der Körper auskühlt werden unnötig verlängert und erhöht somit auch die Verletzungsgefahr.

### **Regel 3: Auf die richtige Technik achten**

Die richtige Ausführung jeder einzelnen Übung ist sehr wichtig, um den Erfolg zu halten und um Verletzungen vorzubeugen.

### **Regel 4: Trainieren Sie unter Aufsicht kompetenter Fachleute**

Es sollte immer ein erfahrener Trainer in der Nähe sein, der Ihnen unter die Arme greift und sie auf Fehler oder anderes hinweist.

### **Regel 5: Informieren Sie sich möglichst gut über Kraftsport**

Je mehr sie über ihren Sport wissen umso erfolgreicher sind Sie. Man sollte immer genug Lektüre haben, um nachzulesen wie man etwas richtig anpackt.

### **Regel 6: Niemals alleine trainieren**

Die meisten Verletzungen passieren, wenn man alleine trainiert und keiner auf einen achtet. Wenn man maximales Gewicht hebt sollte immer jemand da sein der aufpasst dass nichts schief geht.

### **Regel 7: Beim Heben maximaler Gewichte immer zu zweit**

Es sollte immer eine zweite Person vor Ort sein, um beim Heben des Maximalgewichts Hilfestellung zu leisten. Besonders wichtig ist dies beim Bankdrücken oder bei Hantel-Kniebeugen. Es sollte immer an jedem Ende der Hantel jemand stehen um zu sichern.

### **Regel 8: Bei Kniebeugen und Bankdrücken mit Ablagegestellen arbeiten**

Wenn keine Gestelle vorhanden sind ist es schwierig Übungen mit der Langhantel oder Bankdrücken mit Maximalgewicht zu absolvieren. Es ist für den Partner viel einfacher, ihnen die Hantel aus einem Gestell zu reichen als sie ihnen frei zu geben. Viel

Geräte haben auch stufenweise Ablagerungen um das Gewicht in jeder Position abzulegen, falls keine ganze Wiederholung mehr geschafft wird.

### **Regel 9: Immer Verschlüsse an Freihanteln verwenden**

Dies Sicherheitsregel wird in vielen Studios verletzt, da dort oft das Gewicht gewechselt werden muss und dies Zeit in Anspruch nimmt. Wenn in solch einem Fall die Hantel, aus welcher Grund auch immer, zur Seite gerät kann das Gewicht leicht von der Stange rutschen und die Hantel wird zu einer unkontrollierbaren Hebel. Dies kann zu erheblichen körperlichen Schäden führen. (z.B. unterer Rücken, Knie, Fuß- und Handgelenke, Schultern oder Ellenbogen)

### **Regel 10: Bei schweren Wiederholungen niemals den Atem anhalten**

Wenn man die Luft anhält während man schwere Gewichte hebt kann der sogenannte Valsalva-Effekt eintreten und den Blutstrom zum Gehirn behindern. Was zu einer Ohnmacht führt und es ist leicht vorzustellen was passiert, wenn sie gerade eine Langhantel zu Hälfte hochheben und plötzlich ohnmächtig werden. Sie schlagen wahrscheinlich mit dem Kopf auf den Boden oder an ein Gerät.

### **Regel 11: Beim Arbeiten mit schwerem Gewicht einen Gewichthebergürtel anlegen.**

Ein richtiger Gürtel gibt dem unteren Rücken und der Bauchmuskulatur Halt. Notwendig ist das Anlegen solch eines Gürtel besonders bei Kniebeugen und Ruderbewegungen, bei schwerem Überkopfdrücken und Kreuzheben.

### **Regel 12: Studio immer aufräumen**



Viel Verletzungen passieren, weil jemand über ein herumliegendes Gewicht stolpert und dabei bei schweren Übungen das Gleichgewicht verliert. Legen sie Immer sofort alle Gebrauchsgegenstände an ihre vorgesehenen Plätze zurück.

*Wenn Sie diese zwölf Vorsichtsmaßnahmen befolgen, kann Ihnen nicht mehr viel passieren. Sie vermeiden damit auch Kleinste Verletzungen in den Gelenken, die so manchem Bodybuilder später Beschwerden bereiten. Sind Sie dagegen völlig schmerzfrei, werden Sie viele harte, produktive Trainingseinheiten durchführen können und den Körper entwickeln, den Sie sich vorstellen.*

## **Körper und Geist**

Der Geist ist die größte und stärkste Kraft unseres Handelns. Er bestimmt unsere Richtung die wir einschlagen. Man muss seinen Geist richtig programmieren, damit wir auch die höchste gesteckten Ziele erreichen.

Unser unbedingter Wille ist die größte Voraussetzung, um erfolgreich zu sein. Erst dieser starke Erfolgswille bringt uns die notwendige Energie um so zu trainieren und zu leben wie ein Bodybuilder.

Positives Denken ist ein entscheidender Faktor für den Erfolg, deshalb müssen wir unseren Geist so einstellen, dass er nur noch positiv denkt und alle Negativität ausblendet. Hier ein kleines Beispiel wie sich positives und negatives denken auswirken.

Als Sie klein waren hat ihre Mutter immer Angst um Sie gehabt und sie somit immer vor möglichen Gefahren gewarnt. Zum Beispiel bei einer Fahrradtour hat sie immer gesagt "Pass auf und sei vorsichtig" statt zu sagen "Viel Spaß". So wird das Denken negativ ausgerichtet auf gewisse Sachen und sie meiden Sportarten oder andere Dinge, die gefährlich sein könnten und machen Dinge, die weniger gefährlich erscheinen auch wenn sie es nicht sind. Die einzige Möglichkeit wirklich Muskel aufzubauen besteht nun mal durch maximale Belastung. Das bringt mit sich, dass man sich verletzen kann. Bei Übungen für den Oberschenkel machen Sie schwere Hantelkniebeugen und für eine gute Brustmuskulatur schweres Bankdrücken. Auch für einen muskelbepackten Rücken müssen Sie schwere Rückenübungen ausführen. Es ist nun mal nicht möglich mit leichten Gewichten einen guten Muskelaufbau hervorzurufen. Beim Training mit schweren Gewichten besteht immer eine Verletzungsgefahr auch wenn sie nicht sehr groß ist. Aber man sollte keine Angst haben, da die Verletzungsgefahr bei einem

schweren Satz eher gering und sich deshalb an schwere Gewichte herantrauen, da man sonst keine muskulösen Körper bekommt. Damit möchte ich ausdrücken das man durch positives Denken viel Hürden überwinden kann, die anderen zu hoch sind.

Es ist ganz einfach sich positiv zu konditionieren. Man muss sich zunächst nur einmal darüber klar werden, dass man negative Gedanken hat und welche das sind. Am besten, Sie machen sich eine Liste davon und nehmen gleich den größten Übeltäter zuerst und immer, wenn er Ihnen in den Sinn kommt werfen Sie ihn hinaus. Sagen Sie zu sich selbst, dass Sie das nie wieder denken und machen Sie es auch. Das wird eine Weile dauern, um alle negativen Gedanken zu entfernen aber nur so können Sie große Fortschritte beim Training erzielen.

# **Das Training**

## **Aufwärmübungen**

Beim Aufwärmen wird aus leichten Widerstands Übungen, aerobem Training, Dehnübungen und Gymnastik kombiniert. Da Muskel, Bindegewebe und Gelenk bei aufgewärmten Dehnübungen verletzt werden können, werden diese zum Schluss gemacht. Deshalb wird mit leichtem Laufen oder Seilspringen begonnen und das Tempo langsam gesteigert. Darauf folgen dann Dehnübungen und Gymnastik und nach ca. fünfzehn Minuten wendet man sich erst den Gewichten zu. Wenn man einen gewissen Muskel in seinem Training beansprucht, wird zuerst mindestens ein leichter Aufwärmansatz absolviert. Das heißt also, es werden zuerst ungefähr zwanzig Wiederholungen mit 40 Prozent des Maximalgewichts absolviert. Dann 15 Wiederholungen mit 60, dann 12 mit 70 Prozent und zum Schluss 10 mit 75 Prozent und erst dann ist das Aufwärmen abgeschlossen. So bereitet man Muskel und Gelenk auf größere Belastung vor und die Bereiche werden gut aufgewärmt. Selbst unter Zeitdruck ist es wichtig das Aufwärmen nie auszulassen, denn das kann zu Verletzungen führen und das Training muss durch eine länger Pause ausgesetzt werden.

## **Gymnastik- und Dehnübungen**

Bei Dehnübungen sollten man nur kurze Pausen einnehmen und sie ca. zwei bis drei Minuten lang ausführen und die Freibewegungen ungefähr zwanzig bis dreißig mal wiederholen.

## **Anfängertraining**

Für Anfänger gilt sich nicht zu viel zuzumuten sondern sich langsam an die Gewichte herantasten sonst hat man schnell einen Muskelkater. Die Intensität sollte nur langsam gesteigert werden. Erfahrene Bodybuilder arbeiten sich sehr langsam an das maximal Gewicht und das gesamte Trainingsprogramm heran, sie beginnen erst mit der Hälfte der Sätze und arbeiten sich langsam nach vorne um Muskelschmerzen zu vermeiden. Für Anfänger ist es wichtig sich drei bis vier Wochen gut einzuarbeiten und nicht voll einsteigen sonst könnte man sich leicht Verletzen. Am Anfang beginnt man mit nur einem Satz pro Übung mit gleichem Gewicht und erhöht dann die Sätze bei jedem Training bis man das volle Trainingsprogramm erreicht hat.

## **Muskelkater**

Muskelkater ist beim Anfänger ganz normal und ein bewährtes Gegenmittel ist ein heißes Vollbad. Das Training kann durchaus weiter betrieben werden da erneute Beanspruchung der Muskel auch gut dagegen hilft. Muskelschmerzen entstehen nicht nur durch das Training selbst sondern können schon durch falsch ausgeführte Dehnübungen entstehen. Die Dehnübungen sollten niemals weh tun sondern nur ein ganz leichtes Ziehen hervorrufen denn sonst kann es zu Rissen in Muskel- und Bindegewebe kommen die sich auf lange Sicht schädlich auswirken und Schmerzen verursachen.

## **Anfangs Gewicht**

Das richtige Anfangsgewicht kann nur schwer bestimmt werden da es von vielen Faktoren abhängt. Im Fitnessstudio wird sich ein erfahrener Trainern um ihr erstes Training kümmern. Wer allerdings alleine den Anfang macht und ohne Unterweisung startet sollte zuerst ganz leichte Gewichte verwenden die ohne Anstrengung auszuführen sind und erst mal die richtigen Bewegungsabläufe einstudieren und sich an die Bewegung gewöhnen. Erst langsam kann das Gewicht erhöht werden und die vorgesehene Wiederholungszahl angespielt werden. Wenn eine Übung zehn Wiederholungen fordert wird das Gewicht so gewählt das man sich am Anfang gar nicht anstrengen muss und später nur ein bisschen um die gewünschte Wiederholungszahl zu erreichen. Später sollte man sich schon etwas plagen müssen um die zehnte Wiederholung zu schaffen. Aber die ersten vier Wochen bleibt man bei eher minderen Gewichten, um sich auf die Bewegung einzustellen.

## **Instinktives Training und Übertraining**

Erfolgreiche Bodybuilder legen großen Wert darauf ihren Körper genauestens zu kennen und versuchen herauszufinden welche Techniken und Übungen am besten für sie sind. Auch auf ihre Ernährung wird genauestens geachtet und wie der Körper darauf reagiert. So schaltet man bestimmte Fehler und Fehlerquellen aus. Es würde Jahre dauern hunderte von Trainings- und Ernährungs Experimente durchzuführen deswegen gibt es schon vorgelegte Grundprinzipien die durch Experten herausgefunden worden sind. Um wirklich schnellen Muskelaufbau herbeizurufen heißt es ungefähr eineinhalb Jahre den eigenen Körper und seine Bedürfnisse herauszufinden und dann erst den eigentlichen Muskelaufbau starten. Wenn der Muskel sich gut aufgepumpt, oder im Muskel leichte Muskelkater entstehen, merkt man das der Muskel gut bearbeitet worden ist und sie an Kraft und Masse zunehmen. Diese Signale die uns der Körper liefert werden als Biofeedback Signale bezeichnet. Unser Körper hat immer Recht mit den Signalen die er uns gibt.

### **Wie man die Bodyfeedback-Signale erkennt**

Ein sehr gutes Signal dafür sind aufgepumpte Muskel, die auch Stunden nach dem Training noch immer straff sind. Es braucht Zeit um herauszufinden, mit welchen Übungen, Programmen und Trainingsprinzipien die Muskel sich am besten aufpumpen. Zu einigen Biofeedback Signalen kommen wir jetzt. Durch neue Übungen oder andere Trainingstechniken, die die Muskulatur stärker gemacht haben, zeigt sich, dass sich die Übungen rentiert haben. Zu hohe Müdigkeit sind ein Anzeichen auf Übertraining und lassen die Fortschritte schwinden. Gute Kontraktion der einzelnen Muskel bei jeder Übung schließen auf gutes Training. Wenn das Gewicht ständig ausgebaut werden kann und man stärker wird ist das auch ein gutes Zeichen auf ein gutes Training.

## Übertraining

Ein häufiger Fehler vieler Bodybuilder oder derer, die Muskel aufbauen wollen, ist das Übertraining. Das bedeutet, dass sie zu viel trainieren, da sie glauben dadurch schneller aufzubauen. Das führt aber in den meisten Fällen zum genauen Gegenteil und kann sogar zu Muskelabbau führen. Der Körper kann sich nicht mehr richtig regenerieren zwischen den Trainingseinheiten und wird müde, das zeigt er uns auch. Hier einige Indikatoren die auf Übertraining schließen.

Keine Lust mehr am Training

geringes Energieniveau (chronische Müdigkeit)

Reizbarkeit

andauernder Muskelkater bzw. schmerzende Gelenke

Verschlechterung der Bewegungskoordination

Schlaflosigkeit

mangelnde Konzentrationsfähigkeit

erhöhter Morgenpuls

erhöhter Blutdruck am Morgen

Aus diesem Grund sollte man Übertraining vermeiden und darauf achten das immer genug Pausen zwischen den Trainings eingelegt werden. Eigentlich bedeutet es nur gut auf seinen Körper zu hören. Wenn man gut darauf hört, weiß man schnell wie oft man trainieren kann oder wie viel man essen sollte. Anders herum weiß man auch wann man seinem Körper eine Ruhepause gönnen sollte, um danach wieder maximalen Aufbau zu erhalten.



## Spezialtechniken

Die verschiedenen Körperteile sprechen nicht gleich auf hartes Training an, manche Muskelgruppen wachsen schnell obwohl man sie gar nicht sonderlich belastet und andere wiederum werden durch härtestes Training nur wenig wachsen. Beim Bodybuilding ist es wichtig, alle Muskelgruppen gleich zu proportionieren - das ist eine wichtige und schwierige Voraussetzung und man benötigt dafür ein spezielles Trainingsprogramm. Um eine nicht so ausgeprägte Muskelgruppe mit anderen gleich zu bringen, müssen Sie sie mit maximaler Intensität bearbeiten. Es macht wenig Sinn zwanzig bis dreißig Sätze zu machen viel mehr aber nur wenige wie zehn bis zwölf aber dafür mit maximaler Belastung und beanspruchen Sie den Körperteil mit größtmöglicher Intensität. Es ist gar nicht so einfach die Energie dafür aufzubringen. Auch die gewählte Reihenfolge der zu trainierenden Muskel ist sehr wichtig und deshalb sollte man die weniger ausgeprägten am Anfang des Trainings beanspruchen, weil die Kraftreserven gegen Ende des Trainings sinken. Es ist sehr wichtig den schwächsten Teil am Anfang zu trainieren und ihn gnadenlos Gewichte stemmen zu lassen und die stärkeren Körperteile gegen Ende des Trainings mit weniger Intensität, so schlägt man zwei Fliegen mit einer Klatsche.

*Sie sparen Energie, die dann für schwächere Partien zur Verfügung steht.*

*Die stärker entwickelte Muskulatur bildet sich ein wenig zurück, so dass sie auch auf diese Weise eine bessere Ausgewogenheit der Proportionen erzielen.*

## **Trainingsintensität**

Um eine Körperpartie hoch zu trainieren sollte man folgende Regeln beachten:

Man sollte weniger Sätze ausüben als normal, das heißt wenn man normalerweise zehn Sätze ausübt, sollte man nur noch sieben für jene Muskelgruppe machen.

Die Pausen zwischen den einzelnen Sätzen sollten nicht länger als neunzig Sekunden andauern und bei kleineren Muskelgruppen an die sechzig Sekunden.

Jede schwächere Muskelgruppe sollte aus möglichst vielen Arbeitswinkeln beansprucht werden. Das heißt, dass ein Training, welches aus zwei Übungen und fünf Sätzen besteht weniger produktiv ist als ein Training von zwei Sätzen, welches auf fünf verschiedenen Trainingsgeräten durchgeführt wird.

Das Wichtigste vor jeder Trainingseinheit ist, sich so zu motivieren, dass es das ganze Training hindurch anhält. Dies kann optimal durch vollste Konzentration auf die beanspruchten Muskeln unterstützt werden. Reservieren sie sich fünfzehn Minuten täglich um sich den trainierten Körperteil vor ihrem geistigen Auge so vorzustellen, wie er eines Tages aussehen soll.

## **Hochintensive Trainingstechniken**

Bodybuilding ist eine stetige Weiterentwicklung mit stetig gesteigerter Trainingsintensität. Es ist wie wenn man ein Stiegenhaus hochläuft immer eine Stufe weiter, so ist es auch bei diesem Sport. Man legt ständig mehr Gewicht auf und erhöht die Wiederholungen um stärker zu werden. Es ist wichtig nicht mehr als zwölf Sätze für große und komplexe Muskelgruppen zu machen und an die sechs bis acht für kleinere Partien. Deswegen gibt es Spezialtrainings, die das ausgleichen.

## **Supersätze**

Bei Supersätzen verkürzt man einfach die Zeit zwischen den Sätzen von sechzig bis neunzig Sekunden auf nur fünf Sekunden, dadurch erhöht sich die Intensität des Trainings.

## **Vorermüdung**

Beim Vorermüdungsprinzip geht es darum eine große Muskelgruppe wie zum Beispiel die Brust so zu beanspruchen, dass nicht mehr so viel Kraft in ihr steckt. Der Sinn darin besteht daraus, dass auch der Trizeps und Teile der Schultermuskel beim Bankdrücken beansprucht werden, d.h. dass der Trizepsmuskel lange keine Kraft mehr hat, aber der Brustmuskel noch genügend hat um das Gewicht zu stemmen. Deswegen versucht man die Brust so zu belasten, dass der Trizepsmuskel kaum beansprucht wird und dann ohne Pause sofort zum Bankdrücken überzugehen. Das ist deswegen von Vorteil, dass dann die Brust schon geschwächt ist, aber der Trizeps noch volle Energie hat das Gewicht zu stemmen und die Brust somit vollstens beansprucht wird.

## **Trainieren bis zum Versagen**

Dabei geht es darum, den Muskel über den Punkt des Versagens hinaus zu belasten. Es besagt, dass sie bei jedem Satz so viele Wiederholungen machen bis sie keine weitere vollständige Wiederholung in einer einwandfreien Haltung mehr schaffen. Normale Sportler würden maximal bis zu 90 Prozent der Kraft die Wiederholungen ausführen, da es zu Verletzungsgefahr kommen könnte bis zur 100 prozentigen Erschöpfung zu trainieren. Die meisten Bodybuilder aber bauen extreme Muskulatur durch genau dieses System auf, da es durchaus möglich ist bis zur vollendeten Erschöpfung zu trainieren. Es ist vielleicht schwierig, aber nicht unmöglich. Durchaus muss man schmerzresistent sein, da die Muskel aufschreien werden, wenn man immer und immer wieder noch eine Wiederholung herausholt bis man beim besten Willen keine Kraft und Energie mehr hat. Es ist aber auch der schnellste Weg, gut ausgeprägte und große Muskel zu bekommen.

## **Trainingsverletzungen**

Jeder Sportler zieht sich irgendwann eine ernsthafte Verletzung zu die ihn zurück wirft. Am besten ist es sich vor Verletzungen zu schützen wenn man gut vorbeugt, sich richtig aufwärmt und den Körper nicht abkühlen lässt. Auch die richtige Ausführung der einzelnen Sätze ist hierbei zu beachten.

### **Mikrotraumen**

Bei vielen über dreißig stellt man chronische Gelenksschmerzen fest, da man ab diesem Alter einfach anfälliger auf leichte Gelenkentzündungen ist. Es gibt drei Hauptgründe für Mikrotraumen an Gelenken, Sehnen, Bändern und Muskeln. Der erste Grund ist das mangelhafte Aufwärmen und das Abkühlen lassen während des Trainings. Anfällige Gelenke kann man mit Neopren Bändern umwickeln, das dabei hilft das Gelenk warm zu halten und den Schmerz zu lindern. Der zweite Grund für chronische kleine Verletzungen sind wie oben angesprochen falsch ausgeführte Übungen. Hierbei ist es wichtig die perfekte Technik bei jeder Übung anzuwenden. Alle Teile des Körpers sind völlig bewegungslos außer der Gruppe, die zum Stemmen eines Gewichtes benötigt wird. Am untersten Punkt der Übung sollte nicht ruckartig das Gewicht gedrückt werden um es voll zu stemmen. Das beeinträchtigt die Bänder und Sehnen und ist eine große Belastung. So ziehen sich einige Sportler zum Beispiel Brust oder Schulterverletzungen zu, wenn sie das Gewicht mit voller Kraft und ruckartig hochstemmen. Drittens kann es langfristig zu Gelenkentzündungen, wenn man zu oft mit maximalem Gewicht trainiert. Natürlich soll man mit maximale Gewicht trainieren, aber erst bei den letzten vier Sätzen wenn man schon aufgewärmt ist und die Gelenke und Bänder bestens vorbereitet sind. Das sogenannte Heavy Duty System setzt

voraus, dass man nur fünf Sätze ausübt, aber dafür alle mit maximaler Belastung, hierbei neigen viele Anfänger zum Fehler sich nicht genug aufzuwärmen und sie verletzen sich dabei. Auch wenn man nicht sofort Schmerz verspürt wenn man die Übungen nicht aufgewärmt oder falsch ausführt, an den Muskeln, Bändern und Gelenken werden diese Sünden nicht spurlos vorübergehen. Und die Summierung dieser tausender kleiner Verletzungen wird letztendlich zu Gelenkentzündungen führen. Also ist stets Vorsicht geboten um sich keine Dauerschäden in Kreuz oder in den Schultern einzuhandeln. Durch Kälteanwendung wird ein Anschwellen des Gelenks verhindert. Das ist deshalb wichtig, weil Schwellungen arthritische Symptome verstärken. Am besten kann man ein Gelenk kühlen, wenn man es in Eiswasser taucht. Ein Fehler wäre es hingegen, bei Gelenk-, Muskel- oder Bindegewebe Verletzungen verschreibungspflichtige Schmerzmittel einzunehmen, nur um mit aller Gewalt ein Training zu absolvieren. Dabei würden wichtige Schmerzsignale unterdrückt, die anzeigen, dass das Training eigentlich zu beenden ist

## **Schwere Trainingsverletzungen**

Wirklich schwere Verletzungen wie Muskel- und Bänderrisse oder Gelenk Verrenkungen dürfen niemals eigens behandelt werden. Den verletzten Teil gut kühlen und ruhigstellen und sofort einen Arzt oder Sportmediziner aufsuchen. Das Verschleppen einer so schweren Verletzung kann katastrophale Folgen haben und für Bodybuilder ein abruptes Ende ihrer Karriere haben. Das RK DH-Prinzip wird bei minder schweren Verletzungen angewandt und auch von Ärzten empfohlen.

R = Ruhigstellung

K = Kälteanwendung

D = Druckverband

H = Hochlagern.

Bei solchen Verletzungen wird die Verletzung komplett ruhig gestellt, wird gegipst oder in einer Schlinge ruhig gestellt. Der betroffene Körperteil wird völlig immobilisiert, damit er genug Zeit hat, zu heilen. Zeitraum der Ruhe hängt dann jeweils von der Schwere der Verletzung ab. In den meisten Fällen sieben bis zehn Tage bis man langsam wieder leichte Belastung ausüben darf. Im Falle eines Knochenbruchs oder Bänderrisses verlängert sich dieser Zeitraum auf zwei bis drei Monate. Wie gesagt sollte man sofort mit Eis die Erstbehandlung durchführen und zwar ca. dreißig Minuten. Anschließend die nächsten 48 Stunden oder auch 72 Stunden jede Stunde 10 bis 15 Minuten mit Eis behandeln. Auch das Anlegen eines Druckverbandes kann hilfreich sein, sollte aber jede Stunde ca. 5 Minuten gelockert werden um die Blutzirkulation nicht zu beeinträchtigen.

## **Ernährung beim sportlichen Muskelaufbau**

Gary Strydom war Gewinner verschiedenster Us-Meisterschaften und startete eine erfolgreiche Karriere im Bodybuilding. Er hat eine typische Meinung geäußert:

*Alle heutigen Bodybuilder wissen, wie wichtig richtige Ernährung ist. Ohne sie baut kein noch so intensives Training einen Sieger Körper auf. Außerhalb der Saison würde ich von einem 50 : 50 Verhältnis zwischen Training und Ernährung sprechen. Die Bedeutung der Ernährung steigt auf 70 bis 75 Prozent, kurz bevor die Wettkämpfe beginnen. Ich bin wirklich das, was ich esse, und das gleiche gilt für Sie!*

Hier bei der Aussage von Strydom ist bereits klargestellt, wie wichtig Ernährung grundsätzlich und noch viel mehr im Sport ist. Ernährung an sich und vor allem deren Ausgewogenheit. Eine solche Ausgewogenheit ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Hier wird darauf hingewiesen, dass jedes Training ausreichende und sinnvolle Ernährung benötigt. Alle Punkte dieser Tabelle sind zu beachten um die Bedürfnisse des Körpers zu erfüllen und evt. über das Ausgangsniveau hinausgehende Veränderungen zu bewirken.

Die Vorgänge des Abbaus und der Umwandlung von Substraten aus Nahrungsmitteln und Sauerstoff in Energien, neue Körperzellen, Hormone und Enzyme nennt man Stoffwechsel. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen einem Energie- und einem Baustoffwechsel.



## **Energiestoffwechsel**

Seine Aufgabe liegt in der Bereitstellung von Energie, die zur Erhaltung der Lebensfunktionen notwendig sind. Substrate des Energiestoffwechsels sind primär Kohlenhydrate und Fette, Eiweiß ist für die Energiegewinnung von zweitrangiger Bedeutung. Nur wenn dem Organismus nicht ausreichend Kohlenhydrate und Fette zur Verfügung stehen, greift er zur Ergänzung auch auf Eiweißstoffe zurück.

## **Baustoffwechsel**

Aufgabe des Bau Stoffwechsels liegt im Aufbau neuer Körperzellen. Substrate des Bau Stoffwechsels sind die Eiweiße (Proteine). Da sie z.T. nicht umgewandelt werden können, wie z. B. Kohlenhydrate in Fette oder Fette in Kohlenhydrate, sind sie nicht ersetzbare Stoffe.

## **Eiweiß**

Bei Eiweiß handelt es sich ernährungswissenschaftlich als Protein. Proteine bestehen aus Aminosäuren, die der Mensch nur zum Teil (12) selbst bilden kann, die restlichen muss er dem Körper über die Nahrung zuführen. Proteine sind zum Aufbau neuer Zellsubstanzen nötig. Eine Folge von Proteinmangel ist Abwehrschwäche gegen Krankheitserreger und Reduktion von körperlicher und geistige Leistungsfähigkeit. Maximal die Hälfte des täglichen Proteinbedarfs sollte mit tierischen Eiweißen gedeckt werden, der Rest sollte durch pflanzliche Kost beispielsweise Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Nüsse, Getreide und Getreideprodukte aufgenommen werden.

## **Kohlenhydrate**

Kohlenhydrate finden wir in Brot, Kartoffeln, Reis und Teigwaren. Aber auch in Obst, Gemüse und Salat. Etwa die Hälfte des täglichen Energiebedarfs sollte durch Kohlenhydrate gedeckt werden. Eine Zufuhr darüber hinaus wird vom Körper als Fett gelagert.

## **Fett**

Es werden gesättigte, einfach ungesättigte und mehrfach ungesättigte Fettsäuren unterschieden, dies ist abhängig von der Menge des gebundenen Wasserstoffs. Gesättigte und einfach ungesättigte Fettsäuren kann der Körper teilweise selbst bilden, ungesättigte Fettsäuren müssen durch Nahrung zugeführt werden. Die Fettaufnahme ist für den Menschen äußerst wichtig, jedoch soll die tägliche Energiezufuhr nur 30 - 35 Prozent Fette beinhalten. Ein Überschuss an Fett kann zu Übergewicht führen und erhöht das Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen. Durch die Fettzufuhr wird die Aufnahme von fettlöslichen Vitaminen A, D, E und K gewährleistet und diese können aus dem Darm in den Blutkreislauf gelangen.

## **Vitamine**

Wie oben bereits erwähnt sind die wichtigsten Vitamine A, D, E und K, zu den wichtigsten wasserlöslichen Vitaminen zählen die Vitamine der B-Gruppe und Vitamin C. Vitamine sind in fast allen Nahrungsmitteln vorzufinden. Bei der Nahrungszubereitung ist eine schonende Behandlung erforderlich, um die Vitamine im Nahrungsmittel zu erhalten. Hierbei ist auf Lagerung (kühl und dunkel) und Garzeiten (so kurz wie möglich) zu achten.

## **Mineralstoffe**

Für einen gesunden Körper sind Mineralstoffe und Spurenelemente sehr wichtig. Zu ersterem gehören Calcium, Chlor und Magnesium. Zweiteres sind Mineralstoffe, die nur in geringeren Mengen benötigt werden, wie z.B. Eisen, Jod und Zink. Diese gewährleisten einen reibungslosen Ablauf aller Körperfunktionen. Vorzufinden sind diese in frischem Obst, Gemüse, Salat, Vollkornprodukten, Fleisch und Fisch.

## **Ballaststoffe**

Für den Stoffwechsel sind Ballaststoffe von großer Bedeutung, welche als Bestandteile pflanzlicher Nahrung vorkommen und vom menschlichen Verdauungssystem nicht aufgespalten werden können. Normalerweise enthält tägliche Kost 15g Ballaststoffe, jedoch eine ideale Zufuhr sind 40-50 g täglich. Enthalten sind diese in allen Früchten, Gemüsesorten, Getreidearten und Getreideprodukten.

## **Zucker und Salz**

Salz ist für den Menschen lebensnotwendig, um den osmotischen Druck der Gewebeflüssigkeiten zu regulieren und die Blutbildung zu gewährleisten. Zucker ist Energielieferant ist jedoch nicht als essentieller Nährstoff zu verstehen. Zucker, welcher in Süßigkeiten vorzufinden ist, sollte deshalb nur in geringen Mengen verzehrt werden. Als ideal gilt für einen Erwachsenen 5 g Salz täglich, welche aufgrund der in vielen Nahrungsmitteln bereits vorhandenen Menge an Kochsalz unter Umständen bereits gedeckt ist und zusätzliche Kochsalz Gabe nicht mehr notwendig ist. Sinnvoll ist eine vermehrte Verwendung von Kräutern.

## **Flüssigkeitszufuhr**

Der menschliche Körper an sich besteht bereits zu 50 - 60 Prozent auf Wasser. Der tägliche Bedarf eines Erwachsenen an Flüssigkeitszufuhr beträgt 2,5 Liter, wobei 1 Liter über die Nahrung aufgenommen wird. Wasser löst die festen Bestandteile. Dabei zu beachten ist, dass Mineralwasser, Tee und Kaffee neben Flüssigkeit keine Energie zugeführt wird. Schwarztee und Kaffee dem Körper durch das darin enthaltene Koffein Wasser entzieht. Milch und Fruchtsäfte liefern Energie, wobei gesüßte Säfte und Limonaden meist sehr viele Kalorien beinhalten.

Es musste viel selbst ausprobiert werden, da die Ernährungswissenschaft damals noch nicht so weit ausgeprägt waren wie heute. Wenn jemand merkte das etwas gut klappte nahm er es in seinen Ernährungsplan auf.

Der eine hat einen sehr guten Stoffwechsel und kann also etwas mehr zu sich nehmen als manch andere. Außerhalb der Wettkampfsaison nimmt ein Bodybuilder etwas mehr Kalorien zu sich in etwa 5500 bis 7000 pro Tag das bezieht sich auf das Aufbautraining und in der Definitionsphase nur 4000 bis 4500 und er begrenzt trotzdem die Fettzufuhr. Die Kalorienverteilung bildet sich aus 40 Prozent Eiweiß, 50 Prozent Kohlenhydrate und 10 Prozent Fett. Manchmal auch nur 5 Prozent Fett. Man nimmt täglich sechs Mahlzeiten zu sich und das in einem zwei bis drei Stunden Abstand und fühlt sich aber niemals vollgestopft selbst wenn man täglich 7000 Kalorien verdrückt. Man muss beachten das er zweimal am Tag im Studio ist und trainiert und jeden 3. Tag Ausdauertraining absolviert. Der Grundumsatz ist relative hoch das heißt wenn man weniger als 5500 Kalorien zu sich nehmen würde, würde man abnehmen. Um die positive Stickstoffbilanz, die für Muskelwachstum notwendig ist, aufrechtzuerhalten, muss ein Bodybuilder sehr viel hochwertiges

Nahrungseiweiß tierischer Herkunft zu sich nehmen. Auch außerhalb der Saison wird aber darauf geachtet dass wenig Fett in der Nahrung ist.

Tierisches Eiweiß ist wichtig, weil es alle essentiellen Aminosäuren in ausreichenden Mengen enthält, wie sie für den Muskelaufbau notwendig sind. Pflanzliches Eiweiß hat normalerweise eine oder mehr essentielle Aminosäuren zu wenig. Der Körper ist so nicht in der Lage das Nahrungseiweiß in Muskelmasse umzuwandeln. Wenn es finanziell nicht Möglich ist sich Eiweißpräparate zu kaufen dann kann man trotzdem sicherstellen dass der Körper die Stoffe in ausreichender Menge bekommt. Milch, Käse, Hüttenkäse, Joghurt und Eier sind reich an Eiweiß und ersetzen somit ein Präparat. Bei Milch und Eiern kommt dazu das Sie alle Aminosäuren in größeren Mengen besitzen als andere natürlich Nahrungsmittel. Kohlenhydrate sind der Ausgleich zum Eiweiß da der Fettgehalt in der Nahrung sehr niedrig gehalten wird und sonst das Eiweiß zum Energieverbrauch verwendet wird. Das wäre aber negative, denn das Eiweiß wird für die Muskel benötigt. Deshalb setzt man auf kohlenhydratreiche Kost. Vor einem Training kann man frisches Obst essen, um auf natürlich Kohlehydrate zurückzugreifen. In der Wettkampfsaison nimmt man Ergänzungsstoffe in großen Mengen zu sich. Aminosäuren, Lebertabletten, Vitamine und Mineralstoffe und am Abend vor dem schlafen gehen noch Arginin und Ornithin. Zu den üblichen Multi Vitamin- und Mineralstoffpräparaten wird zusätzlich Vitamin C, Calcium, Elektrolytgetränke und ein Kohlenhydrat Drink eingenommen. Das Proteinpulver sollte immer aus Milch und Eiern sein da sie die größte biologische Qualität haben. Der Organismus braucht Kohlenhydrate um Eiweiß effektive zu verdauen und zu assimilieren. Man benutzt außerdem für seine Proteindrinks Ananassaft, zum Teil deshalb, weil der Saft Papain enthält, ein Enzym, das die Verdauung von Eiweiß unterstützt. Während

eines Wettkampfes steigt der Konsum an Ergänzungsstoffen, vor allem an Calcium, Vitamin C und B-Vitaminen. Auch Cholin und andere lipotrope Substanzen die den Fettabbau unterstützen werden eingenommen.

Hier ein Auszug was ein Bodybuilder außerhalb der Wettkampfsaison zu sich nimmt:

*07.00 Uhr - Frühstück: 5 bis 6 pochierte Eier, allerdings nur mit der Hälfte des Eigelbs, 2 Scheiben Vollkorntoast, 2 bis 3 Früchte (vielleicht einige Gläschen Babynahrung aus Früchten), Kohlenhydrat Drink, Vitamine und Mineralstoffe*

*08:30-10:30 Uhr - Erstes Training des Doppel-Split*

*11.00 Uhr Mittagessen: große Portion Salat mit Thunfisch, Sprossen etc., Vollkorntoast oder eine Scheibe Brot, ein oder zwei Gläser Saft*

*12.30 Uhr - Sack: Proteindrink, Vitamine und Mineralstoffe*

*14.00-15.30 Uhr - Zweite Trainingseinheit des Doppel-Split*

*17.00 Uhr - Sack: Thunfisch-Sandwich, ein bis zwei Früchte, Proteindrink, Vitamine und Mineralstoffe*

*19.30 Uhr - Abendessen: Steak (alle 4 bis 5 Tage) bzw. Hühnchen oder Fisch, gebackene Kartoffel (ohne Butter oder Creme fraiche), gedünstetes Gemüse, Fruchtsaft oder Eistee, Aminosäuren*

*22.00 Uhr - Snack: Vollkorn Müsli mit Milch und viel Obst, Arginin und Ornithin.*

Arginin und Ornithin setzen das menschliche Wachstumshormon frei um die Muskelentwicklung zu fördern.

Zusammenfassend kann man daraus schließen, dass man u.a.

berücksichtigen muss, dass zusätzlich zu generellen Erkenntnissen bezüglich Ernährung auch der ganz individuelle Bedarf je nach Ausmaß der sportlichen Ausübung und des damit verbundenen Zieles zu beachten sind.

## **Zusammenfassung**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass Sport im Leben eines Menschen äußerst wichtig ist. Allerdings ist ein ganzheitliches Programm zu berücksichtigen, das heißt Sport, Ernährung und Mentales sollte ausgewogen sein. Somit sollte auch bei Sport angemessen agiert werden, ganz gleich ob bei einem therapeutischen Ansatz oder beim Wunsch nach Fitness. Leistungssport zum Beispiel ist körperlich unter Umständen bereits als Übertreibung zu sehen. Dennoch ist immer auf die Individualität eines Menschen zu achten. Darunter ist zu verstehen, was für den einen Menschen gut ist, kann für einen anderen weniger gut sein. Dies kann sehr wohl therapeutisch wie auch sportlich gesehen werden. Daraus ergibt sich die wichtige Erkenntnis, dass Muskelaufbau eigentlich immer stattfinden kann, wenn er gezielt betrieben wird. Und dass eine Belastung von Muskeln meist ganzheitlich gesehen, Entlastung in anderen physischen und auch psychischen Bereichen schafft und damit ausgleichende Wirkung im gesamten Leben eines Menschen bringt. Somit spielt Sport und Ernährung im Leben jedes Menschen eine wichtige Rolle.

Insgesamt kann Sport sowohl eine Steigerung von Körperbewusstsein und Gesundheit als auch Vorbeugung von Krankheit bewirken.



WWW.  
BACKPACKERSTARTERPACK  
.COM

**Visit Homepage**

**[Go To Homepage](#)**