Der Muskelaufbau Guide: Bodybuilding Tipp-Sammlung, Teil 2

1: Der Spiegel hat recht- machen Sie Fotos

Eine einfache Waage sagt eigentlich fast gar nichts über den Erfolg Ihres Trainings aus. Sie bestimmt lediglich, mit welcher Kraft Ihr Körper durch die Schwerkraft in Richtung Boden gezogen wird. Eine Körperfettwaage für den Hausgebrauch ist meist noch unsinniger – verfälschte Werte lassen eventuell Zweifel entstehen. Erfolge durch Krafttraining sind von Woche zu Woche nur minimal. Lichten Sie Ihren Körper regelmäßig ab – die Erfolge sehen Sie zwar auch so im Spiegel, Sie sehen sich aber jeden Tag. Eine Bilderserie, an der Sie den progressiven Erfolg erkennen können, ist unglaublich motivierend.

2: Nicht auf ein Training festlegen

Athleten, wie z.B. Arnold Schwarzenegger haben zwar über Jahre hinweg immer das gleiche Programm absolviert, sie mussten aber auch erst einmal herausfinden, was bei ihnen persönlich am besten funktioniert. Es gibt die unterschiedlichsten **Trainingssysteme und Intensitätstechniken**. Ausprobieren ist angesagt.

3: Mit Verstärkung läuft es besser

Mit einem Trainingspartner ist nicht nur die Wahrscheinlichkeit geringer, dass Sie das Training einfach einmal sausen lassen, meistens steigert sich auch die Intensität. Natürlich nur, wenn Sie sich mit Ihrem Trainingspartner nicht festquatschen. Ihr Partner kann Ihnen bei den letzen Wiederholungen helfen – das holt noch einmal alles aus Ihnen heraus. Gerade unter Männern herrscht aber doch auch immer ein gesunder Konkurrenzkampf. So gehen Sie wohl eher über Ihre Grenzen hinaus, als Sie es sonst tun würden.

4: Auf den Körper hören

Irgendwann muss auch einmal gut sein. Mehr Training bedeutet nicht immer zwangsweise besseren Erfolg. Gerade, wenn Sie auch noch körperlich arbeiten, kommt Ihr Körper irgendwann an seine Grenzen. Auch Leistungssportler periodisieren ihr Training so, dass sie auch regenerative Einheiten im Programm haben. Erst einmal im **Übertraining** angekommen, braucht es relativ viel Zeit, bis Sie wieder normal und intensiv trainieren können.

5: Nicht zu wenig Essen – Kalorienzählen ausprobieren

Sie sollten Ihren täglichen Gesamtumsatz kennen. Wenn Sie intensiv trainieren, kann dieser erstaunlich hoch sein. Um den Muskelaufbau zu fördern, müssen Sie jedoch eine positive Kalorienbilanz erreichen. Sie sollten wenigstens ein paar mal genau die Kalorien zählen, die Sie am Tag zu sich nehmen. Für viele ist es sehr erstaunlich, wie viel sie eigentlich zu sich nehmen müssen, um tatsächlich zunehmen zu können. Wenn Sie das ein paar Mal gemacht haben, müssen Sie nicht immer genau zählen. Sie bekommen ein Gefühl für Ihren Bedarf. **Außerdem hängt der tatsächliche Kaloriengehalt aus sehr von der Zubereitung ab**.

Der Muskelaufbau Guide: Bodybuilding Tipp-Sammlung, Teil 1

Natural vs. Steroide im nicht professionellen Bodybuilding

Steroide und deren Anwendung sind eigentlich immer ein Tabu Thema. Die meisten Artikel, die sich im Web dazu finden lassen, beschäftigen sich meist mit dem Nebenwirkungen von Steroiden und weniger mit der Wirkung an sich. Dies soll kein klassischer Artikel zur Warnung vor Steroidmissbrauch sein, vielmehr soll er diejenigen einmal zum denken anregen, die darüber nachdenken eventuell einmal zu Steroiden zu greifen. Wir wollen hier nicht auf ein spezielles Steroid eingehen, sondern sprechen hier in diesem Artikel allgemein über all die Mittelchen, die auf direktem Wege den Hormonspiegel in unserem Körper beeinflussen.

Wir wollen in diesem Artikel nicht über Nebenwirkungen diskutieren. Viel mehr geht es darum: Macht es Sinn, anabole Steroide zu sich zu nehmen? – Wir gehen hier vom nicht professionellen Bodybuilding aus. Im absoluten Profibereich führt eigentlich kein Weg um das Doping herum, es sei denn der Athlet „leidet“ an einer Krankheit, die den Hormonspiegel von vornherein beeinflusst oder gar die Bildung von **Myostatin** reduziert.

Wenn Sie anabole Steroide zu sich nehmen, wird sich Ihre Leistung schnell verbessern- Das ist Fakt.

Vorweg: Wenn wir in diesem Artikel von Steroiden sprechen, sprechen wir von der Gruppe der anabolen Steroide und nicht etwa von Steroiden wie Cortison. Eine Tatsache, die eigentlich klar ist: Das Doping mit Steroiden funktioniert – Sehr gut sogar. Auf keinem anderen Weg wird unser Körper so schnell so leistungsfähig, wie mit der Hilfe dieser Dopingmittel.

Wie funktioniert das Muskelwachstum durch Steroide?

Es gibt die unterschiedlichsten Steroide, aber es gibt im Prinzip drei zentrale Wirkungsweisen:

1: Erhöhung der Phosphatspeicher im Muskel

Das ist zugleich auch der Punkt, warum der Muskel seinen Querschnitt so schnell vergrößert. Ähnlich wie bei der Einnahme von **Kreatin**, nur deutlich intensiver, werden die Phosphatspeicher in unserem Muskel vergrößert. Mehr Phosphat in unserer Muskulatur bedeutet ein höheres Potential an möglicher Kraft. Dieser Prozess benötigt Wasser, dieses lagert sich im Muskel an. Der Großteil des schnell hinzugewonnenen Muskelquerschnitts besteht also erst einmal aus Wasser.

2: Beschleunigung der Resynthese von ATP

Bestimmte Steroide sorgen dafür, dass wieder schneller ATP aus ADP hergestellt werden kann. Auch das wirkt sich positiv auf unsere mögliche Leistung im Training aus.

3: Beschleunigte Proteinsynthese

Die beschleunigte Proteinsynthese ist das, was wir als reales Muskelwachstum bezeichnen. Durch die erhöhte Einlagerung von Proteinen in die Muskulatur kommt es zu einer erhöhten **Hypertrophie**.

Zusammenfassung zur Wirkungsweise von Steroiden

Steroide wirken in erster Linie dadurch, dass Sie durch die Einnahme in der Lage sind, härter, öfter und auch länger intensiv zu trainieren. Die durch die Steroide erhöhte Proteinsynthese ist eher zu vernachlässigen. In erster Linie ist entscheidend, dass Sie deutlich höhere Reize setzen können und es so zu seiner stärkeren **Superkompensation** kommt.

Wenn Sie die Steroide wieder absetzen….

Sie sollten niemals vergessen, dass Medikamente immer nur so lange wirken, wie sie auch eingenommen werden und Steroide sind nun einmal Medikamente. Sobald Sie Ihre Kur beenden, werden auch die drei oben genannten Wirkungen nicht mehr eintreten. Vor allem Punkt 1 und Punkt 2 machen sich bemerkbar.

Nach dem Absetzen der Steroide macht sich Folgendes bemerkbar:

– Der Muskelquerschnitt verringert sich deutlich, da der hohe Phosphatspeicher nicht gehalten werden kann und somit auch das Wasser wieder ausgeschieden wird.

– Die Kraftleistungen werden nachlassen – Es kann nicht mehr mit einer so hohen Intensität trainiert werden

– Der Hormonspiegel des Körpers muss sich erst wieder einpendeln, ein Katabolismus ist möglich

– Durch die nun fehlenden Reize baut der Körper einen Teil der dazu gewonnen Muskulatur wieder ab

Bleibt nach einer Steroidkur überhaupt etwas erhalten?

Ja, nicht alles wird wieder aufgebaut. Immerhin haben Sie während der Kur intensive Reize gesetzt und auch ein reales Muskelwachstum erzielt. Auch, wenn auch davon einiges verloren geht, bleibt auch einiges erhalten, vorausgesetzt, Sie trainieren weiter. Wenn Sie aber auf ein immerhin noch ähnliches äußeres, wie während der Kur hoffen, werden Sie enttäuscht sein – Das ist nicht möglich.

Zusammenfassung zum Absetzen von Steroiden

Eine Steroidkur ist wie ein Ausflug in eine andere Welt. Diese Welt verlassen Sie wieder, sobald Sie die Steroide absetzen. Sie werden die Leistung nicht halten können. Das ist der Hauptgrund, warum Steroide abhängig machen können.

Natural vs. Steroide

Nehmen wir einmal an, Sie hätten zu dem Zeitpunkt, an dem Sie eine Kur begonnen haben weiterhin „natural“ trainiert. Vorausgesetzt, Sie haben ein gut strukturiertes Training und einen entsprechenden Ernährungsplan, werden Sie auch hier Erfolge erzielen. Auch diese zugelegte Masse besteht zu einem gewissen Anteil aus Wasser. Denn auch ohne Steroide steigt der Phosphatspeicher in unserer Muskulatur durch Training. Der Vorteil der natürlich zugelegten

Muskelmasse ist aber, dass Sie Ihren Hormonhaushalt nicht durcheinander gebracht haben. Sie können sich kontinuierlich steigern und erleben keinen Leistungseinbruch durch das Absetzen der Steroide. Sie werden zwar nach dem Absetzen immer noch im Plus sein, was die Muskelmasse angeht, jedoch werden Sie auf natürlicher Grundlage in der Bilanz ziemlich sicher sogar mehr aufgebaut haben als mit Steroiden. Nur solange Sie Steroide konsumieren bringen diese auch Erfolg.

Fazit zum Sinn von Steroiden

Die Einnahme von Steroiden macht also eigentlich nur im professionellen Bereich „Sinn“ oder wenn Sie kurzfristig Erfolge benötigen. Nicht umsonst setzen Hollywood Stars immer wieder auf Steroide, um einfach nur möglichst schnell einer Rolle gerecht zu werden. Die meisten Profis unter den Bodybuildern setzen Ihre Steroide aber fast nie ganz ab, bzw. halten die Pausen zwischen den Kuren so Kurz, dass die Erfolge von der letzten Kur noch nicht ganz verloren gegangen sind. Deshalb kann auch davon gesprochen werden, dass Steroide ein **Suchtverhalten** provozieren.

HIT vs. Volumentraining

–

Seit jeher werden im der Bodybuilding-Branche heiße Diskussionen darüber geführt, welches Trainingskonzepts das effizienteste ist und die besten Ergebnisse bringt. Auch wenn es zahlreiche Verfechter unterschiedlicher Methoden gibt, wurde aus wissenschaftlicher Sicht noch nicht DIE perfekte Trainingsart gefunden. Das ist auch nicht weiter verwunderlich, denn jeder Körper ist anders und hat unterschiedliche Bedürfnisse, sodass hierbei nur schwer pauschalisiert werden kann. Dennoch haben sich mit der Zeit einige Trainingskonzepte stärker durchgesetzt als andere.
Beim Sport gibt es zwei Aspekte, auf die es besonders ankommt: der **Trainingsumfang und die Trainingsintensität**. Daher sollen im Folgenden zwei Trainingssysteme, die völlig unterschiedlich mit diesen Werten umgehen, miteinander verglichen werden – die Rede ist vom Volumentraining und dem „HIT“-System.

Einführung: Intensität und Umfang
Bevor darauf eingegangen wird, wie die beiden Trainingsmethoden im Einzelnen funktionieren, sollte zunächst geklärt werden, was unter den Begriffen „Umfang“ und „Intensität“ zu verstehen ist. Der Trainingsumfang beschreibt die **eigentliche Dauer des Trainings**. Die Intensität hingegen gibt an, welche **Leistung innerhalb der Trainingszeit** erbracht wird. Je höher die Intensität ist, desto geringer fällt automatisch der Umfang aus. Um diesen Umstand deutlich zu machen, kann man sich das Bild eines Sprinters vor Augen führen, der über eine kurze Distanz hinweg eine sehr hohe Leistung (Geschwindigkeit) erbringen kann. Bei der Distanz, die ein Langstreckenläufer gewöhnlich überwindet, wird er jedoch eine solche Leistung nicht aufrechterhalten können. Das gleiche Prinzip gilt – bezogen auf Gewichte – auch für den Kraftsport.
Ein nicht zu vernachlässigender Aspekt des Trainings sind darüber hinaus die Regenerationsphasen. Muskeln wachsen nicht während des Trainings, sondern **danach** – die Übungen setzen lediglich den **Wachstumsreiz**. Wer Muskelmasse aufbauen möchte, der sollte demnach seinem Körper eine

angemessene Pause gönnen. Trainieren sollte man erst, sobald sich die zu belastende Muskelgruppe vollständig erholt hat – nur auf diese Weise bleibt das Training so effizient wie möglich.

HIT – High Intensity Training

Beim sogenannten High Intensity Training steht – wie der Name bereits vermuten lässt – die Intensität im Vordergrund. Dabei wird die Trainingsdauer auf ein Minimum reduziert, dafür jedoch mit äußerst hohen Gewichten gearbeitet. Diese sollten so ausgewählt werden, dass die beanspruchte Muskelgruppe nach **maximal fünf bis acht Wiederholungen ihre Belastungsgrenze erreicht** hat. Ziel ist es also, kurz, dafür aber mit voller Kraft zu trainieren und beinahe bis zum Muskelversagen an sein eigenes Limit zu gehen.
Es kann beispielsweise mit einer Kadenz von 3/2/3 oder 4/2/4 trainiert werden. Die Kadenz beschreibt die einzelnen Phasen einer Übungswiederholung. Eine Kadenz von 4/2/4 hieße demnach: **4 Sekunden Kontraktionsphase** (positiv), **2 Sekunden haltende Phase** (statisch) und **4 Sekunden streckende Phase** (negativ). Insgesamt dauert eine Wiederholung hierbei also zehn Sekunden. Bei fünf bis acht Wiederholungen sollte der Muskel ausreichend belastet sein, um den nötigen Wachstumsreiz gewährleistet zu haben – wenn die Gewichte stimmen.

Die Vorteile des HIT-Systems liegen auf der Hand. Entscheidend ist die wesentlich geringere Trainingsdauer als bei klassischen Trainingsmethoden. Das HIT-Training sollte in **30 bis maximal 45 Minuten** absolviert sein. Es eignet sich daher vor allem für Personen, die wenig Zeit für das Training haben und schnelle Ergebnisse sehen möchten. Ein weiterer Vorteil der kurzen Trainingszeit besteht darin, dass der Körper bei zu langem Training anfängt, **abbauende (=katabole) Stoffe** auszuschütten, wodurch sich das Training im schlimmsten Fall sogar negativ auswirken kann.

Durch die sehr hohen Belastungen, denen die Muskeln beim HIT ausgesetzt sind, müssen zwischen den Trainingseinheiten entsprechend lange Regenerationsphasen eingeplant werden. Ein bis drei Mal in der Woche zu trainieren, reicht hierbei völlig aus – mindestens 48 Stunden sollten die Muskeln sich erholen, bevor es weitergeht.

Doch auch dieses Konzept hat seine Schwächen. Ein Nachteil besteht darin, dass das HIT-System nur bedingt für Anfänger geeignet ist. Die Koordination, die Genauigkeit und die Sorgfalt, die bei den hohen Gewichten und Belastungen eingehalten werden müssen, können in der Regel erst mit einer **gewissen Erfahrung** beherrscht werden. Anfänger sind daher anfälliger für Verletzungen. Zudem kann es bei einem solch intensiven Training gerade anfangs zu Schmerzen bei und nach dem Training kommen, was dem Sportler eine hohe Motivation abverlangt.

Volumentraining

Das Volumentraining stellt im Grunde den genauen Gegensatz zur HIT-Methode dar. Hierbei wird die Intensität gesenkt, sodass **wesentlich mehr Wiederholungen und Sätze** ausgeführt werden können. Das Volumentraining zeigt daher starke Tendenzen zum klassischen Trainingstyp, der drei Sätze pro Übung vorsieht. Die geringen Gewichte machen diese Trainingsmethode gerade für Anfänger attraktiv, da sie zu Beginn nicht zwingend hohe Lasten brauchen, um schnell Muskelmasse aufzubauen. Zudem ist die **Anstrengung im Vergleich zum HIT wesentlich geringer**, wodurch auch das Verletzungsrisiko sinkt.

Der große Nachteil des Volumentrainings ist der hohe zeitliche Aufwand, den es mit sich bringt. Eine Muskelgruppe wird teilweise mit **über 20 Sätzen und vielen Wiederholungen** trainiert und das etwa dreimal die Woche. Das führt dazu, dass eine Trainingseinheit selten unter einer Stunde absolviert werden kann. Und genau hierbei liegt die Gefahr, in einen katabolen Zustand überzugehen und damit ein **Übertraining** zu riskieren. Das kann die Leistung deutlich senken. Daher sollte auch beim Volumentraining immer darauf geachtet werden, nie mehr als 90 Minuten am Stück zu

trainieren und angemessene Regenerationsphasen zwischen den einzelnen Trainingstagen einzubauen.

Entscheidende Grundlage: das Aufwärmen

Beim Kraftsport gilt es, Muskeln so weit zu belasten, dass sie zum Wachsen angeregt werden. Dass dabei eine gewisse Verletzungsgefahr besteht, ist kein großes Geheimnis. Unumgänglich ist daher ein ausgiebiges Aufwärmen, mit dem die Muskeln auf die anstehende Aufgabe vorbereitet werden. Am besten lässt sich der Körper mit Laufübungen aufwärmen. Besonders gelenkschonend geht da *Warmup mit einem Crosstrainer* – der Vorteil besteht außerdem darin, dass dabei nicht nur die Beine, sondern auch der ganze Oberkörper in die Bewegungsabläufe einbezogen wird.
Im Anschluss an das Warmlaufen sollten die jeweiligen Muskelgruppen gezielt vorbereitet werden. Dazu bietet es sich an, die geplante Übung beispielsweise mit der Hälfte der ursprünglichen Intensität durchzuführen. Ein bis zwei Sätze mit geringem Gewicht sollten ausreichen, sodass noch genügend Kraft für die eigentliche Übung vorhanden ist.

Fazit

Der Vergleich hat gezeigt, dass beide Methoden sicherlich nicht perfekt sind. Das HIT-System ist vor allem für Fortgeschrittene geeignet, die mit ihrem üblichen Trainingskonzept keine nennenswerten Erfolge mehr erzielen. Das Volumentraining hingegen eignet sich für Anfänger, da es besonders einfach durchzuführen ist und gerade zu Beginn einen hohen Muskelzuwachs ermöglicht.
Da der Körper sich nach einer gewissen Zeit dem Training anpasst und die Effizienz bei gleich bleibendem Training nach und nach sinkt, empfiehlt es sich allerdings ohnehin, die beiden Trainingstypen **abwechselnd auszuüben**. Darüber hinaus ist das High Intensity Training aufgrund der hohen Belastungen für den Körper nur bedingt als dauerhafte Methode geeignet. **Periodisierung ist hierbei das Stichwort**: Sportler können beispielsweise ein bis zwei Monate nach dem HIT-System trainieren, bevor sie für zwei Monate zum Volumentraining wechseln. Im Anschluss folgt erneut das High Intensity Training, und so weiter. Auf diese Weise wird der Körper nicht zu stark belastet und das Training bleibt effizient.

Die wichtigsten Vor- und Nachteile können der folgenden Tabelle nochmals entnommen werden:

	High Intensity Training (HIT)	Volumentraining
Vorteile	+ Kurze Trainingszeit+ Schnelle Ergebnisse+ Erhöhte Muskeldichte+ Sehr effizient (Aufwand/Nutzen)	+ Leichte Anwendung + Anfängerfreundlich + Geringere Verletzungsgefahr+ Geringere Anstrengung
Nachteile	– Schwer für Anfänger– Verletzungsgefahr durch hohe Gewichte– Sehr anstrengend – Nicht als dauerhafte Methode zu empfehlen	– Hohe Trainingszeit– Auf Dauer geringere Effizienz– Gefahr: kataboler Zustand / Übertraining
Neutral	+/- Lange Regenerationsphasen	+/- Geringere Intensität +/- Kurze Regenerationsphasen

PITT-Force Training

Das PITT-Force Training ist noch gar nicht so alt. Es wurde erst im Jahr 2000 von Karsten Pfützenreuter entwickelt. Das System hat viele Menschen begeistert, wenn es darum geht ein Maximum an Muskelmasse aufzubauen. Doch eigentlich widerspricht das System der Trainingslogik der TUT(Time Under Tension) beim Kraft- und Muskelaufbautraining. Um zu verstehen, wovon hier überhaupt die Rede ist, müssen wir erst einmal wissen, was PITT-Force eigentlich ist.

Das PITT-Force System

Die Abkürzung steht übrigens für „Professional Intensity Training Techniques“. Es gibt unter anderem auch ein Buch vom Erfinder selbst zu dem Thema. Im Ganzen betrachtet ist das System von der Ausführung her nicht kompliziert:

Wählen Sie ein Gewicht, mit dem Sie sonst auch im Hypertrophie Bereich trainieren(ca. 8-10 Wiederholungen). Nach jeder Wiederholung legen Sie das Gewicht für 3-5 Sekunden ab. Sie sollten so in der Lage sein, mit dem selben Gewicht bis zu 20 Wiederholungen durchzuführen. Es wird nur ein Satz pro Übung durchgeführt.

Das Ziel von PITT-Force

Der Gedanke, der hinter dieser Methode steckt ist, einen möglichst hohen Spannungsreiz zu erzeugen, dabei jedoch trotzdem viele Wiederholungen zu schaffen. Im Grunde geht es einfach darum, schweres Gewicht möglichst oft zu bewegen. Zwischen jeder Wiederholung kann unser Körper die ATP-Ressourcen wieder etwas auffüllen, sodass wieder mehr Energie für die nächste Wiederholung zur Verfügung steht.

Kritik an PITT-Force

Aus dieser Perspektive entsteht auch die Kritik am PITT-Force Training. Wenn es um maximalen Muskelaufbau geht werden oft frei Komponenten für maximalen Muskelaufbau genannt:

1: Hohe Mechanische Belastung

2: Übersäuerung

3: Leerung der Phosphatspeicher

Die häufigste Kritik, die angesprochen wird, ist, dass vor allem die Leerung der Phosphatspeicher nicht mehr gegeben und die Übersäuerung nicht mehr so stark ist, wodurch wir nicht mehr im Optimum des Muskelaufbaus liegen.

Doch lasst uns einmal genauer hinschauen. Der Körper bekommt zwar die Chance, die Phosphatspeicher immer wieder aufzufüllen, doch sie werden nach jeder Wiederholung wieder weiter geleert. Wenn wir bis zum Muskelversagen gehen, können wir davon ausgehen, dass unsere

Phosphatspeicher am Ende des Satzes genau so geleert sind, wie bei der klassischen Methode.

Was ist eigentlich die eine Übersäuerung? Unsere Muskulatur übersäuert, wenn unser Organismus nicht genug Zeit hat, die Energie-Ressourcen unter der Verwendung von Sauerstoff bereit zu stellen. Das passiert beim Krafttraining ständig. Zum einen alaktazid (ohne die Entstehung von Milchsäure), dann sprechen wir von der Umwandlung von ATP in ADP bzw. der oben genannten Leerung der Phosphatspeicher oder eben laktazid. Laktazide Energiegewinnung findet immer bei kurzfristigen Belastungen statt, wenn die Energie aus den Phosphaten nicht ausreicht und diese schneller erneut bereit gestellt werden müssen. Damit der Körper kein Laktat produziert, sind die Pausen zwischen den Wiederholungen zu kurz.

Wir haben also eigentlich alle scheinbaren Kritikpunkte trotzdem Punkte erfüllt. Auch wenn es beim Muskelwachstum eigentlich gar nicht wirklich darum geht.

Warum wachsen die Muskeln?

In erster Linie geht man davon aus, dass Hypertrophie durch kleine mechanische Verletzungen ausgelöst wird. In stärkerer Form kennen wir das als **Muskelkater**. **Nach dem Prinzip der Superkempensation** wird Ihre Muskulatur dann besser auf die nächste Belastung vorbereitet sein, um erneute Verletzungen zu vermeiden.

Fazit zum PITT-Force Training

PITT-Force kann durchaus als effektive Trainingsmethode angesehen werden. Durch die hohe mechanische Belastung kommt es zu einer hohen Anzahl an Mikrotraumata. Entscheidend für ein optimales Muskelwachstum ist neben einer angemessenen Ernährung, wie hoch das Ausmaß der Mikrotraumata ist. Optimal ist, wenn Sie gerade so eben keinen Muskelkater haben, da es ab dem Zeitpunkt der Muskelkaters zu entzündlichen Reaktionen kommt, die die Regeneration verlängern. Durch das Training mit nur einem Satz wird trotz hoher mechanischer Belastung die Anzahl der „kleinen Verletzungen“ nicht unnötig in die höhe Getrieben.

Wichtig ist, dass das PITT-Force Training nicht zu mit zu hohem Volumen durchgeführt wird. Genau dafür ist PITT-Force eigentlich ausgelegt. Geringes gesamtes Trainingsvolumen bei hoher, kurzfristiger mechanischer Belastung.

Sicherlich nicht für jeden Sportler das optimale System, aber für den ein oder anderen sicherlich einen Versuch wert.

Gewichtsabnahme bei Trainingspause – Geht meine Muskelmasse verloren?

Wir kennen es eigentlich nicht anders, auf fast jeder aktuellen Lifestyle Zeitschrift wird ein aktuelles, super geniales Diätkonzept vorgestellt, dass Sie innerhalb von kürzester Zeit massig an Gewicht verlieren lassen soll. **Warum solche Diäten unsinnig** sind, damit haben wir uns hier schon einmal auseinander gesetzt.

Doch nicht nur, wenn wir eine solche nur scheinbar sinnvolle Diät durchführen kommt es zu teilweise starken Gewichtsschwankungen. Oft können wir uns plötzliche Gewichtszunahme oder Abnahme nicht erklären. Wir versuchen hier einmal etwas Licht hinter das Dunkel der unerklärlichen Gewichts Zu- oder Abnahme zu bringen.

Schon einmal von der nichts tun und abnehmen Diät gehört?

Plötzliche Gewichtsabnahme bei Trainingspause/Urlaub

„Oh Gott, eine Woche nicht trainiert und fast 2 Kg Muskelmasse verloren.“ Der ein oder andere hat vielleicht eine solche Aussage schon einmal gehört oder die Situation selbst erlebt. Keine Sorge, solange die Muskeln nicht vollständig entlastet werden und es zu einer Atrophie kommt, ist eine dermaßen hohe Abnahme an Muskelmasse äußerst unrealistisch. Durch den fehlenden Trainingsreiz, kommt es jedoch dazu, dass der Körper die vergrößerten Glykogenspeicher nicht mehr benötigt. Da diese im direkten Zusammenhang mit der Wassereinlagerung im Muskel stehen, wird dieses entsprechend ausgeschieden. Das Ganze ist vergleichbar mit dem Absetzen von **Kreatin**. Wenn auch nicht in der selben Intensität.

Dazu kommt, dass viele versuchen in der Zeit ohne Training sich in der Zeit ohne Training besonders arm an Kohlenhydraten zu ernähren. Grundsätzlich nicht falsch, immerhin verhindert es das unnötige ansetzen von Fett, es fördert jedoch auch nicht gerade den Erhalt der Glykogenspeicher.

Daher kommt die Leistungsreduzierung!

Unsere Muskeln verlieren nach so einer kurzen Pause kaum an Leistungsfähigkeit. Es kann zwar durchaus zu einer geringen Verschlechterung der Konditionierung unseres Nervensystems kommen, das Hauptproblem stellen allerdings die fehlenden Energiereserven durch zu gering gefüllte Glykogenspeicher dar.

Was also tun, wenn klar ist, dass ich eine Zeit lang pausieren will?

Die Idee erst einmal die Zufuhr an Kohlenhydraten zu reduzieren ist erst einmal gut. Wenn unser Körper die daraus gewonnene Energie nicht umsetzen kann, wird er diese als Fett speichern. Ein bis zwei Tage, bevor wir wieder mit dem Training beginnen, ist es sinnvoll, die Kohlenhydrataufnahme deutlich zu erhöhen.Man bezeichnet das Ganze auch als Carboloading, viele Ausdauersportler nutzen diese Methode in der Wettkampfvorbereitung. Auch im Kraftsport ist es jedoch sinnvoll, um seine vorherige Leistungsfähigkeit möglichst schnell wieder herstellen zu können.

Nicht Übertreiben: Es ist einfach, beim Carboloading seinen Tagesbedarf deutlich zu überschreiten. Das endet wiederum in unnötiger Einlagerung von Körperfett. Ein Kalorienüberschuss von 200 bis 350 Kcal für einige Zeit ist allerdings völlig im Rahmen.

Das richtige Wadentraining -Warum sind meine Waden so dünn?

Unsere Waden sind wohl der Schwachpunkt vieler Trainierenden. Doch leider haben viele Menschen durchaus Probleme mit dem Training der untersten Muskelgruppe unserer unteren Extremitäten.

Häufig haben gerade diejenigen, die Bodybuilding betreiben(auf welchem Niveau ist dabei eigentlich egal) Probleme damit, dass die Wadenmuskulatur sehr schmal wirkt. Das fällt besonders ins Gewicht, wenn die Harmstring- Gluteus- und Quadrizepsmuskulatur sehr gut ausgeprägt ist.

Genetische Veranlagung

Leider müssen wir den Hoffnungen auf eine 100 Prozent Kehrtwende von Anfang an einen Strich durch die Rechnung machen. Jeder Mensch hat von Natur aus unterschiedliche Längenverhältnisse in der Knochenlänge. Ein besonders langer Unterschenkel wird also niemals dazu präferiert sein, massig auszusehen. Dazu kommt, dass wir Ansatz und Ursprung des Muskels nicht verändern können. Ein hoher Muskelansatz des „musculus gastrocnemius“(dazu später mehr) wirkt sich schnell positiv auf das scheinbare Volumen aus, während ein tiefer Muskelansatz den Muskel trotz gleicher Masse schmaler wirken lässt.

Unser Wadenmuskel

Wenn wir vom üblichen Wadentraining sprechen, sprechen wir meist vom Training des musculus gatrocnemius und des musculus soleus. Wissen sollten wir, dass der m. gatrocnemius auch über das Kniegelenk geht und dort bei der Beugung mit hilft, während der m. soleus nur den m. gastrocnemius bei der Beugung des Fußgelenks(Auf den Fußballen gehen) unterstützt. Der m. soleus ist aber ein sehr flacher Muskel und wird größten teil vom m. gastrocnemius bedeckt.

Das richtige Training

Wenn es um die reine Optik geht, sollte das Training des m. gastrocnemius um Vordergrund stehen. Diesen in seiner vollen Funktion zu erreichen ist gar nicht so einfach. Oder haben Sie schon einmal eine Maschine benutzt, die gleichzeitig Ihr Fuß- und Kniegelenk beugt? Als Grundübung sollte das stehende Wadenheben gewählt werden. Hier befindet sich die Muskel in seiner längsten Position und kann von dort aus kontrahieren. Damit ist aber noch nicht der ganze Bewegungsradius

abgedeckt. Es empfiehlt sich daher stehendes und sitzendes Wadenheben zu kombinieren, zumal der m. soleus im Sitzen ebenfalls besser aktiviert wird.

Wiederholungsbereich

Die Erfahrungswerte zeigen: „It depends…“. Es tut uns leid, wenn wir hier keine eindeutige Antwort geben können. An sich sind die Wadenmuskeln Muskeln die täglich belastet werden. Es macht also durchaus Sinn, in einem niedrigeren Wiederholungsbereich zu arbeiten, um einfach einen anderen Reiz zu setzen. Einige Sportler reagieren allerdings wiederum mit einem größerem Muskelwachstum, wenn sie in dem Bereich trainieren, den man eigentlich als Kraftausdauer Bereich(15 WDH+) bezeichnet. Gerade hier scheint wohl die genetische **Zusammensetzung der Muskelfasern (TYP 1/2/intermediär)** ein spezielle Bedeutung zu haben. Es gilt also: ausprobieren. Werkzeug: Maßband und jeweils 8-10 Wochen Zeit.

Funktionalität erhalten

Gerade, wenn man seine sportlichen Aktivitäten auf Bodybuilding/Fitness reduziert hat, kommen oft die m. tibiali(a/p) zu kurz. Es handelt sich dabei um den vorderen und hinteren Schienbeinmuskel. Diese lassen z.B. beim Laufen unseren Fuß langsam abrollen und Schützen uns vorm umknicken. Wer also eine sichere sportliche Leistungsfähigkeit erhalten will, sollte diese Muskelgruppe nicht vergessen. Man kann diese z.B. sehr gut mit dem Theraband erreichen.

Der Muskelaufbau Guide: Bodybuilding Tipp-Sammlung, Teil 1

1: Cardio schadet nicht

Auch wenn das Training mit Gewichten und Geräten im Vordergrund stehen sollte, schadet ein entsprechendes Cardio-Trainiereng nicht. Es kommt hier jedoch auf die Dosis und den Zeitpunkt an. Wichtig ist, dass Sie beim Krafttraining in der Lage sind, Ihre volle Leistung zu bringen. Ein gut trainiertes Herz-Kreislaufsystem lässt Ihren Körper schneller regenerieren.

2: Der Erfolg ist zu 70% Diät und zu 30% Training

Das stimmt vielleicht nicht so ganz, denn auch bei mieser Ernährung passt sich der Körper an, wenn auch nicht so optimal. Trotzdem: Mit einer schlechten Ernährungsweise ist viel Zeit im Gym einfach verschwendet. Es gilt also „eat clean, train dirty!“ Hartes Training + gute Ernährung = Erfolg. Fällt einer der Parameter weg, fällt das ganze System.

3: Grundübungen… Grundübungen!

Zentrales Element eines guten Trainings bilden immer komplexe Übungen. Kniebeugen, Kreuzheben, Bankdrücken, Klimmzüge und Military Press. Das sind die zentralen Bausteine. Isolationsübungen sind nur das Sahnehäubchen.

4: Trainieren, wie ein Tier, schlafen, wie ein Baby

Wir verlangen unseren Körpern viel ab. Nur mit entsprechend viel Schlaf können wir eine entsprechende Leistungsfähigkeit aufrechterhalten. Weniger als 8 Stunden sollten wir nur in Ausnahmefällen schlafen.

5: Kein Ziel, kein Erfolg

Ohne ein klares Ziel vor Augen sind wir zum Scheitern verurteilt. Die Zwischenziele müssen klein sein. Ein zu schwer erreichbares Ziel frustriert nur. Der längste Weg beginnt mit dem ersten Schritt. Aber auch das große Ziel darf nicht vergessen werden. Ihr Ziel ist schließlich Ihre Motivation und das Training meist kein Selbstzweck.

Rauchen und Muskelaufbau- passt das zusammen?

Dass Rauchen sich nicht gerade positiv auf die sportliche Leistungsfähigkeit auswirkt ist wohl jedem klar. Doch die negativen Wirkungen des Glimmstengel-Konsums werden in erster Linie mit der Ausdauerleistungsfähigkeit in Verbindung gebracht.

Denn hier ist die Lage eindeutig: Die Ausdauerleistungsfähigkeit hängt in erster Linie davon ab, wie viel Sauerstoff unser Körper pro Zeiteinheit aufnehmen, ins Blut übergeben und den Muskeln „als Energie bereitstellen kann“. Und da setzt das Rauchen nun einmal schon direkt an der Quelle an. Ein Motor mit vertopften Luftfilter wird auch nicht seine volle Leistung entfalten können. Genau so verhält es sich mit verklebten Lungenbläschen.

Man kann prinzipiell in längerfristige und kurzfristige Einschränkungen unterteilen. Zum Einen kommt es kurzzeitig durch verengte Gefäße bedingt durch das Nikotin und dem Andocken des Kohlenmonoxyds an das Hämoglobin zu einer Unterversorgung an Sauerstoff, zum Anderen verkleben die für den Gasaustausch verantwortlichen Organe.

Aber beim Muskeltraining ist doch gar nicht so viel Sauerstoff notwendig…

In der Tat. Wir befinden uns bei der Form des Krafttrainings, die wir als Muskelaufbau-Bereich verstehen meist im anaeroben-alaktaziden Bereich. Das bedeutet, wir nutzen in erster Linie unsere im Muskel vorhandenen Energiespeicher und leeren diese. Dann lassen wir sie in den Pausen wieder auffüllen.

Aber…

Raucher haben einen überdurchschnittlichen **Myostatin- Spiegel.** Dieser ist natürlich bei jedem Menschen von Natur aus unterschiedlich, grundsätzlich gilt jedoch festzuhalten, dass Rauchen das Vorhandensein dieses wachstumshemmenden Stoffes begünstigt.

Wie bauen wir eigentlich optimal Muskeln auf? Wir brauchen hartes Training, gute Ernährung, wenig Stress und eine optimale Regeneration.

Fakt: Vieler Raucher greifen zur Stressbewältigung zur Zigarette. Damit ist jedoch nicht die Ursache bekämpft, die bleibt, und schädigt unsere Erholung. Außerdem versetzen wir unseren Körper durch das Suchtgefühl in einen permanenten Stresszustand, wenn wir der Sucht nicht nachgeben.

Raucher essen oft schlechter

Rauchen hemmt den Appetit. Wir dürfen jedoch nicht vergessen, dass wir zum optimalen Muskelaufbau einen angemessenen Kalorienüberschuss brauchen. Es fällt Rauchern also umso schwerer, den Tagesbedarf eines intensiv trainierenden Sportlers zu decken.

Gerade wenn es später um den Faktor Regeneration geht, spielt ein optimal funktionierendes Herz-Kreislauf System eine entscheidende Rolle. Durch ständig verengte Gefäße können einfach nicht die selben Mengen an Nährstoffen fließen, wie durch gesunde Gefäße.

Raucher können durchaus leistungsfähig sein, sie sollten sich jedoch im Klaren darüber sein, dass sie ihre eigentliche Leistungsgrenze gar nicht kennen lernen können, da diese durch den Zigarettenkonsum deutlich nach unten verschoben ist.

Wie splitte ich mein Training richtig(3er Split)?

Vorab sollte eins klar sein: Ein Split Training ist nichts für Anfänger, auch nicht für diejenigen, die bereits durch andere Sportarten durchaus fit sind. Auch wenn Sie schon ein paar Monate trainieren, sollten Sie noch bei einem Ganzkörperplan bleiben. Erst, wenn Sie seid etwa 1-1,5 Jahren regelmäßig trainieren, sollten Sie sich Gedanken über

die Aufsplittung Ihres Trainingsprogramms machen.

Denn ein Split Training vervielfacht die Intensität Ihres Trainings für die Zielmuskelgruppe. Ist Ihr Körper nicht vorbereitet, stürzen Sie sich gnadenlos ins Übertraining, es sei denn Sie fahren die Intensität durch z.B. geringere Gewichte zurück. Dann werden Sie aber nicht den Erfolg haben, auf den ein Split Training eigentlich abzielt. Hier wären Sie mit einem intensiven Ganzkörperplan besser bedient.

In diesem Artikel soll es speziell um den 3-er Split mit 3 Trainingseinheiten pro Woche gehen.

Um zu verstehen, wie man richtig splittet, finden Sie hier ein Negativbeispiel. Dieses Beispiel ist eine echte Empfehlung einem Internetforum. Selten findet man so viel Fehlerhafte Information im Internet wie beim Split Training.

1 Tag
Rücken
Bauch

2 Tag
Brust
Trizeps
Bizeps

3 Tag
Beine
Bauch
Nacken

Warum ist dieser Plan schlecht?

– Am ersten Tag belasten wir unsere gesamte Rückenmuskulatur. Das Training der Rückenmuskulatur geht im Normalfall jedoch mit der Ausführung von Zugübungen einher. Als Synergist wirkt hier unser Armbizeps, dieser ist in der Belastungskette meistens der Muskel, der als erstes ermüdet. Warum sollten wir ihm also die Regenerationszeit nehmen und ihn am zweiten Tag wieder trainieren?

– Der Bauch ist eine Muskelgruppe wie jede andere. Warum sollte er zweimal die Woche trainiert werden, wenn alles andere Muskeln das nicht nötig haben. Auch unsere Bauchmuskeln brauchen Regeneration, gönnen Sie ihnen diese. Auch wenn wir Sie täglich mehr nutzen als andere Muskelgruppen, die Intensität für einen trainingswirksamen Reiz muss zwar größer sein, das verkürzt jedoch nicht die Regenerationszeit.

– Unsere unteren Extremitäten und unser Gesäß machen knapp die Hälfte unserer gesamten Skelettmuskulatur aus. Deshalb sollte man diese niemals mit anderen Muskelgruppen kombinieren. Die Regeneration unseres Bauches wird schon genug durch die Arbeit des Stabilisierens , z.B. bei Kniebeugen gestört, als das es hier nötig wäre ihn extra zu trainieren. Der „Nacken“, in erster Linie ist damit wahrscheinlich unser Trapezmuskel gemein, ist ein klassischer Rückenmuskel und wirkt bei fast jeder Zugbewegung synergetisch.

Wie geht es denn nun richtig?

Wenn Sie einen echten 3er- Splitplan haben möchten, der Ihre Muskeln maximal ausreizt, aber trotzdem ausreichende Regeneration zulässt, müssen Sie genau darauf achten, welche Muskeln bei welchen Übungen synergetisch(einander unterstützend) wirken und diese in eine Einheit legen. Dabei kann leider man keine Regeln zur Festlegung bestimmter Muskelgruppen festlegen.

Beispiel: Die Brustmuskulatur kombiniert mit dem Bizeps oder Trizeps

Führen Sie Bankdrücken aus, wirkt, unter anderem, Ihr Trizeps synergetisch zu Ihrer Brustmuskulatur. Entscheiden Sie sich dagegen für ein liegendes Butterfly am Kabelzugturm, wirkt in erster Linie Ihr Bizeps synergetisch. Sie sollten sich also etwas genauer damit beschäftigen, welche Bewegung welche Muskelgruppe überhaupt macht. Vereinfachen kann man das Ganze, indem man sich an dem push and pull Prinzip orientiert. Kombinieren Sie alle Zugübungen in einem Tag, alle Druckübungen für den nächsten und alle Beinübungen für den letzten. Das minimiert schon einmal das Fehlerpotential. Doch auch hier sollte man noch genau hinschauen. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Trainer, oder besser, denn ein Trainerdasein vermittelt nicht automatisch beste Kompetenz, informieren Sie sich selbst über die Biomechanik der betroffenen Muskelgruppen. Bitte ziehen Sie jedoch ein Lexikon, Biologiebuch oder eine Fachbezogene Internetseite dem Internetforum vor, bzw. vergleichen Sie die Standpunkte, denn in so einem Forum kann sowohl sehr wissenswertes, wie auch viel Unsinn vermittelt werden. Vergleichen Sie mehrere Quellen!

Ein Beispiel für einen guten Plan nach dem synergetischen push and pull Prinzip:

Tag 1: Brustmuskulatur, Schultermuskulatur Trizeps und Bauchmuskulatur

Tag 2: Oberer Rücken, unterer Rücken und Armbizeps

Tag 3: Bein und Pomuskulatur

Warum ist dieser Plan gut?

Vorab: Dieser Plan stellt **kein** Schema zum optimalen Splitplan für jeden dar. Es gibt noch sehr viele Möglichkeiten den Splitplan anders aufzustellen. Jedoch haben wir hiermit eine qualitativ hochwertige Grundlage.

Erklärung zum Plan:

Tag 1

Am ersten Tag trainieren wir die Brustmuskulatur in erster Linie. Damit sollte das Training beginnen. Wir gehen hier davon aus, dass hierfür Druckübungen, wie z.B. Bankdrücken und Dips ausgeführt werden. Ergänzt werden kann das Ganze durch eine Isolationsübung, wie z.B. den Butterfly.

Da unsere Schultermuskulatur(vorderer und seitlicher Deltamuskel) bei allen Druckübungen synergetisch wirken, können wir diese z.B. mit Frontdrücken noch einmal speziell fordern.

Haben wir unser „Schulter und Brust Training“ beendet, können wir dem bisher nur synergetisch wirkenden Trizeps noch eine Isolationsübung gönnen.

Unsere Bauchmuskulatur wird anschließend oder vorab trainiert. Hier ist in diesem Falle kein spezielles Synergieprinzip zu beachten.

Tag 2

Hier arbeiten wir mit Zugübungen wie Rudern, Klimmzügen und Co. . Als Ergänzung können Übungen, wie z.B. Reverse Butterfly ausgeführt werden. stehendes, aufrechtes Rudern, auch als Nacken ziehen bekannt, gehört übrigens zu den

Übungen des oberen Rückens. Unseren unteren Rücken trainieren wir nach den Zugübungen, da dieser uns vorher die Stabilität z.B. beim Rudern geben muss.

Nachdem unser Bizeps durch die Zugübungen ordentlich vorermüdet ist, können wir ihm eine Isolationsübung gönnen. Da er das schwächste Glied der Zugkette ist, sollte er nicht vor den Übungen des oberen Rückens trainiert werden.

Tag 3

An Tag 3 führen wir ein vollständiges Beintraining durch. Dabei sollten wir die Hüftstreckung, Beinstreckung, Beinbeugung, evtl. Hüftbeugung, die Beinadduktion und -abduktion, sowie das anheben der Ferse vom Boden trainieren. Je nach unserer Sportart sollten wir auch den vorderen Schienbeinmuskel gezielt ansprechen.

Die Schultermuskulatur

Wird bei diesem Plan leider an Tag 1 und 2 belastet. Dies lässt sich aber aufgrund unserer Anatomie bei keinem Plan wirklich vermeiden. Würde Tag 3 zwischen Tag 1 und 2 stehen, würde auf Tag 2 trotzdem Tag 1 folgen, somit ist dies ein nicht auszuschaltendes Problem.

Die Unterarmmuskulatur

Wird durch die synergetische Wirkung am „Rücken bzw. Zugtag“ für den normalen Kraft und Fitnesssportler und auch für diejenigen, die auf ein muskulöses Aussehen aus sind, bereits genug trainiert. Ein spezielles Unterarmtraining sollte nur bei spezifischen Defiziten nötig sein.

Hypertrophie(Muskelaufbau) und Muskelkater…

„Ohne Muskelkater hast du nicht vernünftig trainiert!“, heißt die eine Meinung. „Muskelkater ist eine Verletzung, du hast es übertrieben, und es findet kein Muskelwachstum statt“, heißt die andere Seite. Doch seltsamerweise weist sowohl der Sportler, der ständig Muskelkater hat, als auch der,

der ihn vermeidet ein gewissen Maß an Muskelwachstum auf.

Was ist also nun wahr?

Vorab: Dass Muskelkater durch Übersäuerung der Muskulatur ausgelöst wird, ist lange überholt, wird aber häufig noch so weitergegeben. Bevor wir hier darauf eingehen, was Muskelkater genau ist, wollen wir schauen, was denn eigentlich bei der Regeneration bzw., der darauf folgenden Hypertrophie geschieht, denn danach werden wir auch sagen können, warum beide Sportler durchaus Erfolge verbuchen.

Alles beginnt mit unserem Training. Durch die hohe Krafteinwirkung werden einzelne Zellen der Muskelfasern geschädigt. Diese sterben folglich ab.(sogenannte Nekrose) Die Muskelzellen selbst sind nicht in der Lage sich zu teilen und können somit nicht die beschädigten Elemente ersetzen. Hier kommen die sogenannten Satellitenzellen ins Spiel. Diese befinden sich außerhalb der Zellmembran(Zellhülle) und werden durch den Reiz aktiviert. In der jeweils neueren Generation nimmt das Volumen dieser Zellen weiter zu. Diese Satellitenzellen nehmen nun, nachdem die „toten“ Teilchen durch die weißen Blutkörperchen abtransportiert wurden, den Platz der alten Zellen ein und Fusionieren narbenfrei mit der Muskelfaser.

Diese Beschädigungen treten **immer** bei Belastung auf, ob ein Muskelkater auftritt hängt im weiteren nur von dem Ausmaß der Beschädigungen ab. Sind die Beschädigungen zu gering, werden nicht genügend Generationen der Satellitenzellen gebildet, sodass kaum ein Volumenwachstum entsteht.

Sind die Beschädigungen zu stark, können Eiweißbruchstücke in der Zellplasma eindringen und dort Nervenenden reizen. Unsere Muskeln reagieren darauf mit einer reflektorischen Verspannung. Des weiteren bildet sich ein Ödem, bzw. eine Schwellung.

An sich haben wir hier einen guten Reiz gesetzt, denn es werden viele Generationen(Achtung, es geht hier um Generationen, nicht um Anzahl, also nicht um Zellvermehrung im muskel–>Hyperplasie) von Satellitenzellen benötigt, um die Nekrosen zu füllen.

Das Problem: Durch die Schwellung wird die Durchblutung gestört und die Leistungsfähigkeit temporär stark herabgesetzt. Das verlängert die Regenerationszeit deutlich.

Da nun also beide Parteien im Prinzip den gleichen Prozess durchlaufen, ist somit auch klar, dass beide Erfolge verbuchen. Wer den besseren Erfolg hat hängt von der Trainingsintensität ab. Ist die Person ohne Muskelkater deutlich unter der Schwelle zu diesem, wird die Person mit Muskelkater größeren Erfolg haben. Trifft Sie die Schwelle optimal, wird Sie ohne Muskelkater größeren Erfolg haben. Diese Schwelle ist aber schmal und schwer zu treffen, sodass bei intensiven Training des öfteren ein Muskelkater auftreten wird.

Doch was hilft gegen Muskelkater?

Bitte nicht dehnen oder wieder trainieren. Das zögert nur die Regeneration weiter hinaus. Helfen tut alles, was die Durchblutung fördert. Von Sauna über Pferdesalbe, Wassertherapie, heißes Bad bis hin zu leichtem Ausdauersport. Massagen sind mit Vorsicht zu genießen. Eine leichte Massage fördert die Durchblutung, eine starke Massage kann die Nekrosen jedoch vergrößern.