

DAS 3-2-1 MUSKELAUFGBAUPROGRAMM

Ganzheitliche Stimulierung aller Muskelfasertypen für maximales Muskelwachstum!

von Sportwissenschaftler Andreas Hermann

Wer ein Maximum an Muskelmasse in möglichst kurzer Zeit aufbauen möchte, der muß nach einem sorgfältig ausgearbeiteten, methodischen Plan vorgehen, der auf unstrittigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruht. Dies gilt insbesondere für die Gestaltung des Trainingsprogramms. Leider haben die meisten Athleten jedoch keine Ahnung, was wirklich effektiv trainieren bedeutet und machen deshalb nur ungenügende bis gar keine Fortschritte. Ein Blick in die Fitneßstudios bestätigt dies und enthüllt trostloses. Fast jeder trainiert völlig unproduktiv und ohne Plan vor sich hin.

Dass es auch anders geht bzw. dass man mit dem notwendigen wissenschaftlichen know-how den Körper dazu zwingen kann innerhalb weniger Wochen ein enormes Maß an Muskelmasse aufzubauen, zeigen die eindrucksvollen Resultate der Testathleten, die das von Sportwissenschaftlern der BMS-Forschungsabteilung für Trainingslehre jüngst konzipierte 3-2-1 Muskelaufbauprogramm konsequent befolgten. Das 3-2-1 Trainingsprinzip ist das Ergebnis einer monatelangen Testphase, die sich eingehend mit allen physiologischen Parametern eines Muskelzellwachstums beschäftigt hat. Der Grundgedanke des 3-2-1 Prinzips ist, dass die Muskelzelle aus drei Komponenten besteht, die zum Erreichen eines maximalen Zellwachstums alle gleichzeitig stimuliert werden müssen. Wichtig ist hierbei zu verstehen, dass diese Einzelkomponenten sich deutlich von einander unterscheiden und hochspezifische

Eigenschaften besitzen. Jede dieser drei Einzelkomponenten reagiert auf ein Gewichtstraining verschieden, d.h. es ist eine jeweils spezielle Trainingsmethodik erforderlich um die verschiedenen Komponenten innerhalb der Muskelzelle zum Wachstum zu stimulieren und somit maximale Fortschritte zu erzielen.

Um die Bedeutung des 3-2-1 Muskelaufbauprogramms verstehen zu können, ist es erforderlich, dass sich der Leser mit den drei Einzelkomponenten der Muskelzelle vertraut macht und deren Eigenschaften kennt. Dies ist insbesondere deshalb notwendig damit bei der Zusammenstellung des Trainingsplans sichergestellt wird, dass alle drei Muskelzellkomponenten gründlichst und vollständig belastet werden.

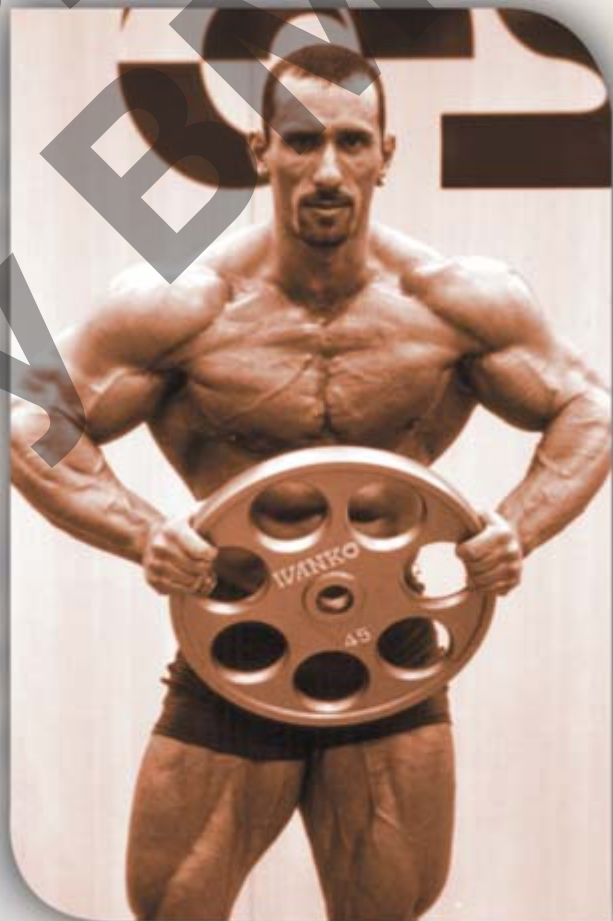


1.) Schnell kontrahierende weiße Muskelfasern:

Die schnell kontrahierenden weißen Muskelfasern bestehen hauptsächlich aus Myofibrillen und besitzen eine Vielzahl an Nervenbündeln. Dies bedeutet, dass dieser Muskeltypus ausschließlich bei schweren, kurzen und explosiven Belastungen zum Einsatz kommt. Die schnell kontrahierenden weißen Muskelfasern reagieren auf ein richtig gestaltetes Training mit einer Hypertrophie, d.h. einem Dickenwachstum der Muskelfaser sowie einer damit verbundenen Vermehrung der Myofibrillen und Nervenbündel. Konkret bedeutet dies, dass Bodybuilder mit extrem schweren Gewichten bei maximal sechs Wiederholungen trainieren sollten und dabei bis zum positiven Muskelversagen gehen. Die Wiederholungen werden in einem kraftvollen, explosiven Stil ausgeführt, wobei darauf geachtet werden muß, dass zwischen jeder einzelnen Wiederholung in der gestreckten Arm- bzw. Beinposition eine kurze Pause von ca. einer Sekunde eingelegt wird. Die Pausenlänge zwischen den einzelnen Sätzen sollte aufgrund der schweren Gewichte und der maximalen Belastung bei ca. fünf Minuten liegen. Dadurch wird sichergestellt, dass die schnell kontrahierenden weißen Muskelfasern bei den nachfolgenden Sätzen wieder voll einsatzfähig sind. Der Pumpeffekt ist hierbei von sekundärer Bedeutung.

2.) Intermediäre Muskelfasern:

Die intermediären Muskelfasern bestehen ebenfalls aus Myofibrillen und Nervenbündeln, allerdings in weitaus geringerer Zahl als die schnell kontrahierenden weißen Muskelfasern. Dafür besitzen die intermediären Muskelfasern mehr Mitochondrien, welche für die Zellatmung sowie die ATP-Produktion verantwortlich sind. Dies bedeutet, dass die intermediären Muskelfasern eine etwas höhere Ausdauer besitzen als die schnell kontrahierenden weißen Muskelfasern, jedoch nicht soviel Maximalkraft aufbringen können. Um die intermediären Muskelfasern zum Wachstum zu stimulieren sollte deshalb mit mittelschweren Gewichten bei ca. 10 Wiederholungen trainiert werden. Auch hier muß jeder Trainingssatz bis zum positiven Muskelversagen absolviert werden. Die Wiederholungsausführung ist diesmal nicht explosiv sondern sollte von normaler, mittelschneller Geschwindigkeit sein, mit einer nur ganz kurzen Pause in der gestreckten Arm- bzw. Beinposition zwischen den Wiederholungen. Die Pausenlänge zwischen den einzelnen Sätzen liegt hier bei drei Minuten.



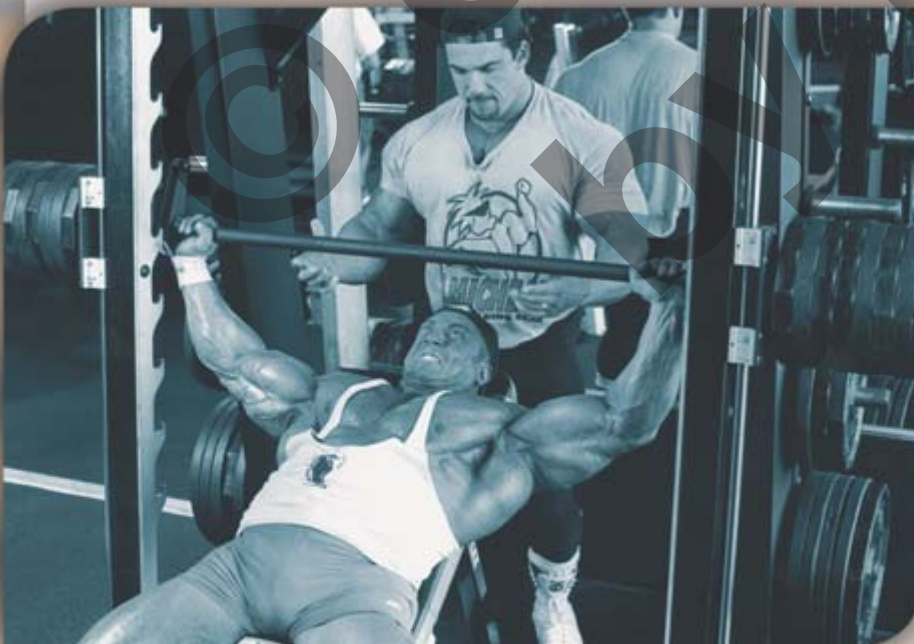
3.) *Langsam kontrahierende rote Muskelfasern:*

Auch die langsam kontrahierenden roten Muskelfasern bestehen aus Myofibrillen, die bei korrektem Training hypertrophieren und in die Breite wachsen. Der große Unterschied zu den anderen zwei Muskelfasertypen ist, dass die langsam kontrahierenden roten Muskelfasern über eine Vielzahl an Mitochondrien und Myoglobin verfügen. Die Kapillarisation und Durchblutung in den langsam kontrahierenden roten Muskelfasern ist deshalb am stärksten ausgeprägt, was bedeutet, dass die langsam kontrahierenden roten Muskelfasern die größte Ausdauerleistung aller drei Muskelfasertypen erbringen können. Die langsam kontrahierenden roten Muskelfasern reagieren am besten auf hohe Wiederholungszahlen und konstante Muskelspannung. Das verwendete Gewicht ist hierbei von sekundärer Bedeutung. Ideal sind 20 Wiederholungen, die in einem langsamen, konzentrierten Tempo absolviert werden. Wichtig ist, zwischen den einzelnen Wiederholungen in der gestreckten Arm- bzw. Beinposition diesmal keine Pause einzulegen. Alle Wiederholungen müssen in einer flüssigen Folge ausgeführt werden. Auch hier geht der Trainingssatz bis zum positiven Muskelversagen. Der Aufpuffeffekt wird bei dieser Art der Übungsausführung enorm sein.

Bevor wir uns an die konkrete Gestaltung des 3-2-1 Muskelaufbauprogramms heranmachen, gilt es drei



weitere Punkte zu berücksichtigen, die für den schnellen Aufbau von Muskelmasse eine Grundvoraussetzung sind. Die Rede ist vom Überlastungsprinzip sowie der Trainingsintensität und der korrekten Festlegung des Erholungszeitraums zwischen den einzelnen Trainingseinheiten.



Überlastungsprinzip

Ein kontinuierliches Muskelwachstum erfordert, dass die Muskulatur ständig neuen Herausforderungen ausgesetzt wird. Der Körper bzw. die Muskulatur hat die Eigenschaft sich neuen Reizen bzw. Belastungen anzupassen und leistungsfähiger zu werden. Das Problem hierbei ist, dass der Körper sich schnell an eine neue Belastung gewöhnt und die Fortschritte zum Erliegen kommen. Erst wenn die Belastung wieder um ein kleines Stück nach oben geschraubt wird, stellt dies quasi eine neue Herausforderung für den Körper dar, und er versucht sich dieser mit einem weiteren Leistungszuwachs anzupassen.

Die beste und wirksamste Methode, die Muskeln regelmäßig neuen Belastungen auszusetzen, ist eine schrittweise Erhöhung der Trainingsgewichte. Wer heute z.B. im Bankdrücken sechs Wiederholungen mit 100 kg schafft und in acht Wochen in der Lage ist sechs Wiederholungen mit 110 kg zu absolvieren, der kann damit rechnen, dass seine Brust-, Schulter- und Trizpesmuskulatur sichtbar gewachsen ist. Der Athlet muß deshalb dafür sorgen, bei allen Übungen, wann immer möglich, die Trainingsgewichte unter Aufbietung all seiner physischen und psychischen Kräfte zu steigern. Für das 3-2-1 Muskelaufbauprogramm bedeutet dies, dass die drei verschiedenen Muskelzellkomponenten, schnell kontrahierende weiße Muskelfasern, intermediäre Muskelfasern und langsam kontrahierende rote Muskelfasern mit kontinuierlich schwereren Gewichten belastet werden müssen, allerdings unter Einhaltung der jeweils vorgeschriebenen Wiederholungszahl.

Training von hoher Intensität

Für den Aufbau von Muskelmasse sollte Qualität vor Quantität stehen, d.h. eine hohe Trainingsintensität ist wichtiger als ein hoher Trainingsumfang. Das Muskelwachstum kann mit relativ wenigen Sätzen ausreichend stimuliert werden, wenn jeder Trainingssatz bis zum positiven Muskelversagen durchgeführt wird. Ein Satz sollte erst dann beendet werden, wenn der Athlet nicht mehr in der Lage ist, eine weitere Wiederholung mit eigener Kraft zu absolvieren. Während der Entwicklung des 3-2-1 Trainingsprinzips haben die Sportwissenschaftler der BMS-Forschungsabteilung für Trainingslehre herausgefunden, dass sechs Sätze pro Muskelgruppe das Optimum darstellen. Eine ausreichend hohe Trainingsintensität kann jedoch nur erreicht werden, wenn der Athlet vornehmlich mit Grundübungen wie Kniebeugen, Bankdrücken, Rudern, Nackendrücken, Langhantelcurls etc. trainiert. Grundübungen bilden den Eckpfeiler des 3-2-1 Trainingsprogramms da diese die verschiedenen Muskelzellkomponenten tiefgreifender stimulieren als dies bei Isolationsübungen der Fall ist.

Ausreichend Erholung

Ein intensives Training ist ohne Zweifel die Voraussetzung für ein Muskelwachstum da es die Muskelzellen gründlichst stimuliert und zum Wachstum anregt, doch das eigentliche Muskelwachstum findet in der Erholungsphase, d.h. in den Tagen nach dem Training statt. Je höher die Trainingsintensität ist und je stärker die Muskeln belastet werden, desto mehr Zeit benötigen diese zur Erholung und zum Aufbau neuer Muskelsubstanz (Überkompensation). Neben den einzelnen Muskelgruppen muß auch dem Körper als Ganzes ausreichend Erholung gegönnt werden. Beim 3-2-1 Trainingsprogramm wird jede Muskelgruppe daher nur einmal



pro Woche trainiert. Ziel ist es, den Muskel möglichst vollständig und umfassend zu beanspruchen und ihm anschließend genügend Zeit zur Erholung und zum Gewebeaufbau zu geben. Um den Körper als Ganzes nicht zu überfordern und um ein Übertraining zu vermeiden, wird beim 3-2-1 Trainingsprogramm nur an

vier Tagen die Woche trainiert. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung wie das 3-2-1 Trainingsprinzip in die Praxis umgesetzt wird um alle drei Einzelkomponenten der Muskelzelle (schnell kontrahierende weiße Muskelfasern, intermediäre Muskelfasern, langsam kontrahierende rote Muskelfasern) maximal zu stimulieren.

Das 3-2-1 Trainingsprinzip für maximales Muskelwachstum

Zielgruppe	Sätze	Wdh.	Intensität	Methode
Schnell kontrahierende weiße Muskelfasern	1+2+3	6	Muskelversagen	Maximale Gewichte, explosive Übungsausführung mit einsekündiger Pause zwischen jeder einzelnen Wiederholung. 5 Minuten Pause zwischen den einzelnen Sätzen.
Intermediäre Muskelfasern	4+5	10	Muskelversagen	Submaximale Gewichte, normale Bewegungsgeschwindigkeit mit nur kurzer Pause in der gestreckten Position der Wiederholung. 3 Minuten Pause zwischen den einzelnen Sätzen.
Langsam kontrahierende rote Muskelfasern	6	20	Muskelversagen	Langsam und konzentrierte Wiederholungen ohne Pause in der gestreckten Position. Der Muskel muß konstant unter Spannung gehalten werden.

Erklärung: Pro Muskelgruppe werden wie schon erwähnt sechs Sätze absolviert. Diese sechs Sätze werden auf drei unterschiedliche Übungen aufgeteilt. Die erste Übung besteht aus drei Sätzen (Sätze 1+2+3) und zielt auf die Entwicklung der schnell kontrahierenden weißen Muskelfasern ab. Bei allen drei Sätzen sollte ein Gewicht gewählt werden, mit dem der Trainierende gerade noch sechs korrekte Wiederholungen allein zu stande bringt. Die Pausenlänge zwischen diesen Sätzen beträgt 5 Minuten. Nach dem dritten Satz und einer anschließenden fünfminütigen Pause wechselt man zu einer anderen Übung und absolviert die Sätze 4+5, welche die intermediären Muskelfasern stimulieren. Wählen Sie für die Sätze 4+5 ein Gewicht mit dem Sie aus eigener Kraft maximal zehn saubere Wiederholungen schaffen, d.h. nach der zehnten Wiederholung sollte das Muskelversagen eintreten. Die Pausenlänge zwischen den Sätzen 4+5 beträgt drei Minuten. Nach dem fünften Satz wird wiederum eine dreiminütige Pause eingelegt und anschließend wechselt man zur dritten und letzten Übung, an der der sechste und letzte Satz für diese Muskelgruppe ausgeführt wird. Satz 6 fördert das Wachstum der langsam kontrahierenden roten Muskelfasern. Hierzu muß ein Gewicht gewählt werden, mit dem der Athlet unter Aufbringung all seiner Kräfte 20 langsame und konzentrierte Wiederholungen schafft. Nach Beendigung von Satz 6 sollte eine zehnminütige Pause eingelegt werden und danach geht man zu einer anderen Muskelgruppe über, wo die sieben beschriebene Prozedur wiederholt wird. Wer pro Muskelgruppe sechs Sätze in einer solchen Weise ausführt, der sorgt dafür, dass alle Muskelkomponenten maximal stimuliert werden. Das Ergebnis ist ein dramatischer Muskelzuwachs innerhalb weniger Wochen.

Auf der Grundlage dieser Punkte hat die BMS-Forschungsabteilung für Trainingslehre folgendes 3-2-1 Muskelaufbauprogramm entworfen, das über einen achtwöchigen Zeitraum durchgeführt werden sollte.

Das 3-2-1 Muskelaufbauprogramm

Montag: Brust, Bizeps

Bankdrücken (freie Gewichte)	3 Sätze	6 Wdh.	(schnell kontrahierende weiße Muskelfasern)
Schrägbankdrücken (freie Gewichte)	2 Sätze	10 Wdh.	(intermediäre Muskelfasern)
Vertikales Bankdrücken (Maschine)	1 Satz	20 Wdh.	(langsam kontrahierende rote Muskelfasern)

Dienstag: Oberschenkel

Kniebeugen (freie Gewichte)	3 Sätze	6 Wdh.	(schnell kontrahierende weiße Muskelfasern)
Beinpressen (Maschine)	2 Sätze	10 Wdh.	(intermediäre Muskelfasern)
Hackenschmidt-kniebeugen (Maschine)	1 Satz	20 Wdh.	(langsam kontrahierende rote Muskelfasern)

Mittwoch: Trainingsfrei

Donnerstag: Schulter, Trizeps

Nackendrücken (freie Gewichte)	3 Sätze	6 Wdh.	(schnell kontrahierende weiße Muskelfasern)
Rudern stehend (freie Gewichte)	2 Sätze	10 Wdh.	(intermediäre Muskelfasern)
Frontdrücken (Maschine)	1 Satz	20 Wdh.	(langsam kontrahierende rote Muskelfasern)
Trizepsdrücken (freie Gewichte)	3 Sätze	6 Wdh.	(schnell kontrahierende weiße Muskelfasern)
Trizepsdr. über Kopf (freie Gewichte)	2 Sätze	10 Wdh.	(intermediäre Muskelfasern)
Trizepsdrücken am Kabel (Maschine)	1 Satz	20 Wdh.	(langsam kontrahierende rote Muskelfasern)

Freitag: Rücken, Waden

Latziehen zur Brust (freie Gewichte)	3 Sätze	6 Wdh.	(schnell kontrahierende weiße Muskelfasern)
Rudern sitzend am Kabel (Maschine)	2 Sätze	10 Wdh.	(intermediäre Muskelfasern)
Kurzhantelrudern (Maschine)	1 Satz	20 Wdh.	(langsam kontrahierende rote Muskelfasern)
Wadenheben stehend (Maschine)	3 Sätze	6 Wdh.	(schnell kontrahierende weiße Muskelfasern)
Wadenheben sitzend (freie Gewichte)	2 Sätze	10 Wdh.	(intermediäre Muskelfasern)
Wadenheben vorgebeugt (Maschine)	1 Satz	20 Wdh.	(langsam kontrahierende rote Muskelfasern)

Samstag: Trainingsfrei

Sonntag: Trainingsfrei

Anmerkung: Es wird empfohlen, einen leichten Aufwärmsetz mit 20 Wiederholungen bei der ersten Übung einer jeden Muskelgruppe zu absolvieren. Die Gewichtsbelastung für diesen Aufwärmsetz sollte bei ca. 30% des Gewichtes liegen, das für den ersten richtigen Trainingsatz verwendet wird. Für das Brusttraining bedeutet dies z.B., dass vor dem Bankdrücken ein leichter Aufwärmsetz mit 20 Wiederholungen ausgeführt wird und zwar mit 30% der Gewichtsbelastung, die anschließend für den ersten richtigen Satz von 6 Wiederholungen verwendet wird. Bei den nachfolgenden Brustübungen entfällt der Aufwärmsetz, da die Brustmuskulatur bereits ausreichend aufgewärmt ist. Weiterhin bleibt anzumerken, dass der Athlet bei den meisten Übungen wahrscheinlich das Gewicht für Satz 2 und



Satz 3 etwas reduzieren muß, da die Kraft nach Satz 1 etwas abzunehmen beginnt und man Gefahr läuft nicht mehr die vorgeschriebene Wiederholungszahl von sechs zu erreichen. Gleiches gilt für die Sätze 4+5. Auch hier empfiehlt es sich, das Gewicht nach Satz 4 leicht zu reduzieren um in Satz 5 wiederum zehn Wiederholungen zu schaffen. Ein Bauch- und Unterarmtraining ist im 3-2-1 Trainingsprogramm nicht enthalten, da diese Muskelpartien bei fast allen Übungen indirekt mittrainiert werden. Um den Muskelaufbau nicht zu beeinträchtigen sollte außerdem kein Cardiotraining ausgeführt werden. Führen Sie das 3-2-1 Trainingsprogramm über einen zwölfwöchigen Zeitraum durch.