

# Die 3/7 Methode

Die 3/7 Methode ist eine relativ ungewöhnliche und weniger bekannte Methode des Krafttrainings. Im Gegensatz zu anderen Methoden müssen wir hier unser Verständnis von Sätzen und Pausenzeiten etwas ergänzen. Das übliche Training besteht, wie Sie sicher wissen, meist aus verschiedenen Übungen, die mit einer festgelegten Anzahl an Sätzen durchgeführt werden. Zwischen jedem Satz findet normalerweise eine Pause statt, die ermöglicht, dass Sie im nächsten Satz zumindest annähernd so viel Leistung bringen, wie im Satz zuvor. Manchmal werden die Wiederholungszahlen auch von Satz zu Satz reduziert; das beliebte 12, 10, 8 Muster ist ein Beispiel dafür.

Die 3/7 Methode geht jedoch einen anderen Weg:

## Durchführung der 3/7 Methode

Zusätzlich zu den Sätzen gibt es bei der 3/7 Methoden Runden. Diese fassen jeweils 5 Sätze zusammen. Sie wählen ein Gewicht von etwa 70-90% ihres Einwiederholungsmaximums. Damit führen Sie 3 Wiederholungen aus. Anschließend machen Sie 15 Sekunden Pause und führen 4 Wiederholungen aus. Das machen Sie, bis Sie bei 7 Wiederholungen angekommen sind und somit eine Runde beendet ist. Nach einer Runde machen Sie 150 Sekunden Pause - insgesamt werden zwei Runden pro Übung ausgeführt.

## Die Idee dahinter

Der entscheidende Vorteil dieser Methode liegt wahrscheinlich in der Zeitersparnis. Durch die verringerten Pausenzeiten lässt sich das Training wesentlich kompakter gestalten und bleibt dabei effektiv. Aus physiologischer Perspektive und in Hinblick auf Muskelwachstum ist die Frage nach dem Sinn dieser Trainingsform gar nicht so leicht zu beantworten. Wie wir wissen, wird Muskelwachstum durch eine ganze Reihe von Bedingungen initiiert. Zum einen zählen dazu die kleinen Mikroverletzungen im Muskelgewebe - deshalb hat es sich etabliert, die exzentrische Phase besonders zu betonen oder gar speziell exzentrisches Training durchzuführen. Zum anderen kann aber **Laktat auch als Botenstoff fungieren**. Durch die kurzen Pausen wird verhindert, dass eine erhöhte Laktatbildung zum Abbruch der Übung führt; dadurch, dass die Pausen besonders kurz sind, wird jedoch stets ein gewissen Level gehalten. Ein weiterer Aspekt, der die Wirksamkeit dieser Trainingsmethode erklären kann ist die sogenannte Post-Aktivierungs-Potenzierung (PAP). Demnach kann durch eine Erhöhung der Kalziumionen Konzentration im Muskel eine erneute Kontraktion schneller und intensiver erfolgen. Was daraus resultiert ist eine eventuell höhere Leistungsfähigkeit. In Bezug auf die 3/7 Methode könnten Sie in den späteren Sätzen unter Umständen mehr Leistung bringen, was einen dementsprechenden größeren Trainingsreiz zur Folge hat.

## Die Studienlage

Eigentlich ist die Methode bisher aus nur einer Studie bekannt. Dabei wurde die 3/7 Methode mit einer klassischen Krafttrainingsmethode aus mehreren Sätzen und Pausen zwischen den Sätzen verglichen. Zur Hand genommen wurde in diesem Fall ein System mit 8 Sätzen zu je 6 Wiederholungen. *(Wenn Sie zwei Übungen für eine Muskelgruppe mit jeweils 4 Sätzen durchführen, kommen Sie entsprechend auch auf diese Satzzahl)* Zwischen den Sätzen betrug die Satzpause 150 Sekunden. Sowohl in Kraftsteigerung als auch dem Zuwachs des Muskelquerschnitts war die 3/7 Methode der 8x6 Methode überlegen. Zu bedenken gilt dabei jedoch, dass diese Studie mit

untrainierten Anfängern und nur für den (Arm-) Bizeps durchgeführt wurde. Ebenso ist die Pausenzeit der Vergleichsgruppe nicht unbedingt optimal gewählt.

[Link zur Studie](#)

---

## **Maximum Overload Training (Max-OT)**

Das Maximum Overload Training richtet sich an besonders erfahrene Athleten, die aber pro Trainingseinheit nicht viel Zeit investieren wollen. Jede Muskelgruppe wird dabei besonders intensiv belastet, 6 bis 9 Sätze pro Muskelgruppe werden durchgeführt und es wird in einem eher niedrigen Wiederholungsbereich trainiert. Die Zeitersparnis des vom Nahrungsergänzungsmittelhersteller AST- Sport Science entwickelten Trainingssystems ist hierbei relativ, denn die Trainingseinheiten selbst sind zwar kurz, der Plan wird dabei aber so fein gesplittet, dass diese Art von Training nur bei einer Trainingsfrequenz von mindestens 4-Mal die Woche wirklich Sinn macht. Acht grundsätzliche Regeln definieren das Max-OT Training:

### **#1 Trainingsdauer: 30 Minuten**

Ein Training sollte in etwa 30 Minuten dauern. Das Aufwärmen kann das Training natürlich ein wenig strecken. Nutzen Sie ein allgemeines und ein lokal spezifisches Aufwärmprogramm, um auf die Intensität im folgenden Training vorbereitet zu sein, sodass das Verletzungsrisiko gering bleibt. 30 Minuten sind die Basis, 40 Minuten sollten Sie nicht überschreiten.

### **#2 Aufteilung des Trainings: Besonders feiner Split**

Das Training wird besonders fein gesplittet - das bedeutet, dass Sie pro Trainingseinheit maximal 1-2 Muskelgruppen trainieren, dafür dann aber häufig trainieren. Vier bis fünf Mal pro Woche sollten Sie schon das Studio aufsuchen, wenn Sie sich an diesem Trainingssystem versuchen wollen.

### **#3 Satzzahl: 10 Sätze pro Training**

Hier unterscheiden Sie die Muskelgruppen nach Größe. Mit ca. 6 Sätzen werden große Muskelgruppen, mit 4 Sätzen kleine Muskelgruppen trainiert. Sie können die Satzzahl bei Bedarf und entsprechender Leistungsfähigkeit auch etwas hoch setzen. Ihre Muskeln sollten aber bis zur nächsten Trainingseinheit dieser Muskelgruppe wieder voll einsatzfähig sein.

### **#4 Intensität: Bis zum Muskelversagen**

Trainiert wird bis zum positiven Muskelversagen - also so weit, bis Sie das Gewicht nicht mehr anheben können. Bedenken Sie, dass diese Grenze oftmals etwas höher liegt, als Sie es im ersten Moment subjektiv fühlen. Das „Erkämpfen“ der letzten (eigenständigen) Wiederholung kann hier durchaus ausschlaggebend für den Erfolg sein.

## **#5 Wiederholungszahl: 4-6**

Mit diesem niedrigen Wiederholungsbereich arbeiten Sie an der Grenze zwischen Hypertrophie- und Maximalkraftreizen. Verzichten Sie auf erzwungene weitere Wiederholungen oder Dropsätze, die eine erhöhte Produktion von Laktat hervorrufen. Das könnte unter Umständen dafür sorgen, dass Sie Ihre Kraftleistung in den folgenden Sätzen nicht mehr optimal abrufen können. Somit verfehlen Sie das Ziel dieses Trainingssystems.

## **#6 Satzpause: 120-180 Sekunden**

Ähnlich wie beim reinen Maximalkrafttraining sind die Satzpausen recht lang. Ziel ist es, eine möglichst hohe kurzfristige Regeneration (STR- Short Term Regeneration) zu erzeugen, sodass Sie im nächsten Satz wieder möglichst leistungsfähig sind, um gute Leistungen abzurufen und so hohe Reize zu setzen.

## **#7 Regeneration: 5-7 Tage pro Muskelgruppe**

Durch die intensive Belastung brauchen Ihre Muskeln mehrere Tage Ruhe (ITR- Intermediate Term Regeneration). Das ist der Grund, warum das Training so fein gesplittet wird. Beachten Sie das bei der Erstellung Ihres Splitplans, denn oftmals werden in einigen Splitvarianten kleine Muskelgruppen in kurzer Zeit doppelt belastet – das sollte hier vermieden werden.

## **#8: Off-Phase: 10 Wochen Training, 1 Woche Pause**

Alle 10 Wochen verzichten Sie eine Woche vollständig auf das Krafttraining nach diesem System und gehen höchstens mit dem Ziel eines lockeren regenerativen Trainings ins Studio. Diese Woche soll dafür sorgen, dass auch langsamer regenerierende und schlechter versorgte Strukturen – z.B. Bänder, Sehnen, Knorpel und Nervensystem – Zeit für die Regeneration haben. Danach können Sie mit neuer Energie in einen neuen Zyklus starten.

In den **Sport-Attack Trainingsplänen** finden Sie unter „Spezielle Trainingspläne“ den 4er- und 5er Split zu diesem Trainingssystem, sodass Sie dieses System auch direkt mit dem Sport-Attack Workout Manager trainieren können.

---

# **EMS - Wie effektiv und sinnvoll ist die Trainingsmethode?**

EMS- das steht kurz für „Elektrische Muskel Stimulation“ und bezeichnet gleichzeitig eine mittlerweile sehr beliebt gewordene Trainingsmethode. Das Training mit dem Reizstrom zieht sich

durch die ganze Liga der Fitnessgeräte. Vom kleinen Heimgerät, das ein effektives Training verspricht, während Sie Ihre Hausarbeit erledigen, bis hin zu sündhaft teuren EMS-Parks in Fitnessstudios, die Preise von bis zu 20 Euro für ein 20 minütiges Training verlangen. Was ist das am Ende alles wert und schlägt es traditionelle Trainingsmethoden? Nehmen Sie sich etwas Zeit, es lohnt sich, etwas mehr über EMS zu wissen, als in den Werbeprospekten der EMS-Studios steht.

Bevor man sich Gedanken machen kann, ob EMS sinnvoll ist oder nicht, sollte man sich erst einmal grundsätzlich darüber informieren, was EMS überhaupt ist, denn nur dann verstehen wir auch, ob und wann EMS sinnvoll eingesetzt werden kann und wann es einfach rausgeworfenes Geld ist. Deshalb vorab die wichtigsten Grundlageninformationen. Dazu ist auch ein gewisses anatomisches Grundverständnis notwendig.

## **Das Aktionspotenzial und die Simulation durch EMS**

Wenn sie einen Muskel bewegen wollen, veranlassen sie ein oder mehrere Motoneuronen in ihrer Wirbelsäule dazu, ein sogenanntes Aktionspotential zu feuern. Vielleicht ist ihnen schon einmal aufgefallen, dass Sie Ihre Finger deutlich präziser bewegen können, als manch andere Körperteile. Das hängt damit zusammen, dass für unsere Hände mehr Motoneuronen für weniger Muskelfasern zuständig sind. Ein Motoneuron ist im Grunde der Taktgeber für die Aktin- und Myosinfilamente in unserer Muskulatur. Ein bisschen wie der Trommler auf einer Galeere. So ist die Intensität und Geschwindigkeit der Kontraktion unserer Muskulatur abhängig von der Frequenz, mit der das Motoneuron Aktionspotentiale durch die Nervenstränge feuert.

Dieses Prinzip macht sich EMS zu nutze. Über Elektroden an der Hautoberfläche oder sogar implantierte Elektroden kann ein Reizstrom gewählt werden. Je nach Frequenz können unterschiedliche Muskelfasern gezielt angesprochen werden. Eine Frequenz im Bereich von 50 Herz bis 200 Herz spricht eher die schnellzuckenden Muskelfasern an. Das sind die Muskelfasern, die vor allem für intensive Kraft- und Schnellkraftleistungen verantwortlich sind und am deutlichsten auch mit Hypertrophie reagieren. Eine Frequenz zwischen 5 und 10 Herz wiederum spricht eher die langsamzuckenden Muskelfasern an - also die, die für Ausdauer und Kraftausdauerleistungen wichtig sind. Auch werden Ströme mit deutlich höheren Frequenzen um die 2 Kiloherz eingesetzt, da diese aufgrund der Antiproportionalität von Widerstand und Frequenz tiefer in das Gewebe eindringen können.

## **Einsatz in der Rehabilitation**

In der Rehabilitation ist der Einsatz von EMS schon lange Gang und Gebe. Besonders oft wird EMS eingesetzt, wenn eine Verletzung vorliegt, die über längere Zeit eine natürliche Beanspruchung der Muskulatur des betroffenen Gelenks nicht zulässt. Hier kommt es nämlich aufgrund der Inaktivität schnell zu einer Muskelatrophie. Dank EMS kann der Muskel recht gut erhalten werden, sodass eine anschließende Rehabilitation schneller erfolgen kann. EMS kann sogar noch mehr. Niederfrequente Aktionspotentiale können sogar das Zusammenspiel der Muskeln mit den Motoneuronen verbessern. Es ist also so gesehen ein neuronales Lernen möglich - von dieser Methode profitieren vor allem Menschen nach schweren Unfällen mit Folgen, die sich in motorischen Störungen zeigen.

## **Finger weg von den Heimgeräten**

Hier können wir uns eigentlich recht kurz halten. Die meisten Heimtrainer, die vor allem in erster Linie für das Training der Bauchmuskulatur gedacht sind, sind nutzlos. Das erwartete Sixpack werden diese meist mit AB-.... beginnenden Geräte nicht bringen - Sie verbrauchen einfach kaum

Kalorien - und die Fettschicht ist nun einmal meist der Hauptgrund, warum es kein Sixpack zu sehen gibt. Und auch, wenn Sie das Gerät am ganzen Körper einsetzen, brauchen Sie zuerst einmal deutlich länger als bei einem normalen Training, trainieren nicht die Muskulatur in Ihrer natürlichen Funktion und erarbeiten sich unter Umständen muskuläre Dysbalancen. Solche Geräte gehören definitiv direkt in die Mülltonne oder am besten gar nicht erst gekauft.

## **EMS bei Rückenschmerzen?**

Ja und nein. EMS kann bei Rückenschmerzen durchaus sehr hilfreich sein. Vor allem, wenn die Rückenschmerzen durch eine zu schwache stützende Muskulatur verursacht werden, kann sehr gezielt an der Kräftigung der Wirbelsäulen stützenden Muskulatur gearbeitet werden. Gerade bei inaktiven Menschen funktioniert das aber auch sehr gut mit den klassischen Methoden. Es gibt aber auch Rückenschmerzen, die aus motorischen Defiziten heraus entstehen. Durch ein Training mit EMS wird oft klassisches funktionelles Training vernachlässigt. Durch das Erlernen von Übungen im funktionellem Training, verbessert sich aber nicht nur der Zustand der Muskulatur, sondern es findet auch ein Bewegungslernen statt. Bestimmte erlernte Bewegungsmuster werden meist intuitiv auf den Alltag übertragen. (Jemand, der korrekt Kreuzheben kann, hebt z.B. auch meist die Bierkiste sauber ins Auto). Positiv zu bewerten ist, dass EMS Training heutzutage meist in Kombination mit klassischen Übungen durchgeführt wird. Leider reicht das für ein zweckgerichtetes motorisches Lernen nur bedingt aus. EMS sollte also nicht die einzige Therapieform bei Rückenbeschwerden sein, stellt aber eine sehr gute Ergänzung dar.

## **EMS als Trainingsalternative oder EMS als Ergänzung zum Sport?**

Wenn Sie EMS aufgrund der Kürze des Trainings als Alternative zum klassischen Krafttraining nutzen wollen, müssen Sie sich die Frage stellen, warum genau Sie trainieren wollen. In fast allen Fällen kann EMS keine vollständige Alternative zum klassischen Krafttraining darstellen. Warum EMS keine vollständige Alternative sein kann, verstehen Sie am besten, wenn Sie sich den letzten Abschnitt „Probleme von EMS“ durchlesen. Um als Sportler eine echte Athletik zu entwickeln sind die motorischen Komponenten einfach zu wichtig - und die erreichen Sie nur, wenn Sie komplexe Übungen erlernen und diese trainieren. Wohl aber eignet sich EMS als Ergänzung zum sonstigen Training. Nicht umsonst haben viele Profisportler EMS-Training in ihren Trainingsplan integriert. Unsere motorischen Einheiten sind eben in ihrer Leistung beschränkt - EMS kann eine Aktivierung über diese natürliche Leistungsgrenze auslösen und somit den Trainingseffekt verstärken.

## **Probleme vom EMS**

Echte Probleme mit EMS (Sofern Sie keinen Herzschrittmacher tragen, an multipler Sklerose leiden o.ä.) gibt es eigentlich nicht, wenn es als Ergänzung zum sonstigen Sport und sonstigem Training eingesetzt wird. Wird es allerdings als einzige Trainingsmethode betrieben können sich Probleme zeigen.

Passive Strukturen profitieren zwar auch in gewissem Maße von dem Reizstrom, echte Anpassungen an höhere Belastungen erreichen Sie aber nur durch eine gezielte, allmähliche Belastungssteigerung. Vor allem in Sportarten mit schnellen Richtungswechseln, intensiven Sprints und Stoßbewegungen sind feste Bänder und Sehnen essentiell. Wird lange Zeit nur mit EMS trainiert, kann die muskuläre Fitness unter Umständen sehr gut sein, während die passiven Strukturen der Belastung nicht gewachsen sind. Schnell kann sich der Sportler überlasten, was zu Verletzungen führen kann.

Das zentrale Problem ist aber vor allem die Koordination. EMS macht keinen Sportler aus Ihnen. Auch, wenn EMS in der Lage ist, motoneuronale und muskuläre Aktivität zu kombinieren, liegt unser motorisches Zentrum immer noch im Kleinhirn (ganz hinten im Schädel). Und dieses trainieren Sie nur durch das gezielte Training von komplexen Bewegungen.

Gesunde und starke Muskeln sind eben nicht alles, was einen gesunden Menschen oder einen Sportler ausmacht. Es ist die Kombination aus Muskulatur, passiven Strukturen, Motorik und unserem Herzkreislaufsystem(Dass EMS kein effektives Herz- Kreislauftraining darstellt, brauchen wir an dieser Stelle wohl nicht mehr zu erwähnen).

---

## HFT - Hochfrequenztraining

### HFT, das Prinzip der Superkompensation und das SAID Prinzip - Evolution

HFT - Hochfrequenztraining klingt in der Praxis erst einmal wie ein schlechter Scherz. Es wird sehr häufig trainiert, das **Prinzip der Superkompensation** wird scheinbar völlig über den Haufen geworfen und doch - irgendwie funktioniert es. Dem **SAID-Prinzip** sei Dank. Schauen wir uns doch einmal in der Vergangenheit um. Unser Körper ist eine Überlebensmaschine. Das ist der einzige biologische Sinn unseres Daseins. Überleben und fortpflanzen. Und das hat er in seiner Jahrtausende dauernden Entwicklung gut gelernt. Er passt sich an die Umstände an, die von ihm gefordert werden. Zumindest bis zu einem gewissen Maß.

HFT wird an mindestens 5 oder sogar 7 Tagen pro Woche trainiert.

#### **Hochfrequenztraining ist autoregulativ und konzentriert sich auf Grundübungen**

Autoregulativ, was heißt das? Das bedeutet so viel, dass die Trainingsintensität erst im Training, je nach aktuellem Zustand festgelegt wird. Fühlen Sie sich kraftlos, arbeiten Sie mit leichteren Gewichten, fühlen Sie sich topfit, sind heute die schweren Gewichte dran. Auch über die Pausenzeiten können Sie die Intensität regulieren. Wie genau? Autoregulativ eben - so, wie sie sich fühlen.

Wichtig ist, dass der Trainingsplan insgesamt aber nur aus sehr komplexen Übungen besteht. Ein HFT-Plan wird üblicherweise nicht gesplittet.

#### **Ausführung der Übungen und Sätze**

Explosivkraft ist das Stichwort. Die Gewichte werden konzentrisch explosiv bewegt (aber kontrolliert) und langsam in die Ausgangsposition gebracht. Je leichter Sie die Gewichte wählen, desto explosiver arbeiten Sie.

Übungen werden in sogenannte Cluster eingeteilt und nicht wie üblich in Sätze mit festgelegten Pausen.

Arbeiten Sie mit schweren Gewichten, können Sie z.B. nach 2 Wiederholungen nur kurz ablegen, etwas durchatmen und im Anschluss zwei weitere auszuführen. Die Länge der kurzen Pausen reguliert die Intensität.

Normalerweise reduziert sich Ihre Leistung im Laufe des Trainings. Auch hier können Sie wieder autoregulativ eingreifen und die Pausenzeiten zwischen den Clustern vergrößern und die Gewichte reduzieren.

## **Kein Muskelversagen, kurze Einheiten**

Das Prinzip der Superkompensation lässt sich eben nicht ganz abschalten. Wenn Sie bis zum Muskelversagen trainieren, werden Sie zwangsweise irgendwann ins Übertraining kommen. Ihr zentrales Nervensystem wird das nicht mitmachen.

Eine Einheit ist nur etwa 45 Minuten bis maximal 1 Stunde lang. 4 oder 5 Übungen zu je 12 bis 15 Clustern reichen dabei völlig aus.

Da autoregulativ zwischen Grundübungen gewechselt wird, gibt es beim Hochfrequenztraining keinen speziellen Trainingsplan. Achten Sie einfach auf eine ganzheitliche Zusammenstellung in jeder Trainingseinheit.

## **Alternative: HFT für spezielle Muskelgruppen**

HFT kann auch angewendet werden, um spezielle Defizite zu beseitigen. Abseits des eigentlichen Trainings wird möglichst zeitlich getrennt eine spezielle Übung speziell für die Zielmuskulatur jeden Tag autoregulativ durchgeführt. Hier sind dann auch Isolationsübungen erlaubt.

Hier ist aber ein einwöchiges Aussetzen jeden Monat sinnvoll, um kein lokales Übertraining zu provozieren.

---

## **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 drei 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 Superkompensation** 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.

---

## Heavy Duty- HD

Heavy Duty ist mittlerweile über 30 Jahre alt, kann sich also keinesfalls damit schmücken, nach aktuellsten sportwissenschaftlichen Erkenntnissen kreiert worden zu sein. Doch nicht alles, was damals war ist unbedingt schlecht. Auch heute verzeichnen viele Athleten sehr gute Erfolge, wenn sie nach dem Heavy Duty System trainieren.

## Intensität ist alles

Wir kennen hoch intensives Training ja im Grunde schon. Das Kürzel HIT ist für die meisten unserer Leser bestimmt ein Begriff. Heavy Duty ist so gesehen die Krone des HIT, es wird mit absoluter Intensität, dafür jedoch nur kurz und nicht so oft trainiert. Erfunden wurde das System von Mike

Mentzer, damaliger Mr. Olympia.

## Reize und die Reserven des Körpers

Beim Heavy Duty geht es also darum, die Reize maximal zu setzen, aber gleichzeitig die Reserven des Körpers zu schonen. Lange Trainingseinheiten brauchen diese Reserven zu einem Großteil auf. Der Körper muss die Reserven erst einmal wieder auffüllen, bevor er mit der Regeneration und Verbesserung seiner eigenen Leistungsfähigkeit beginnen kann. Nach dem **Prinzip der Superkompensation** lässt Mentzer die Leistungskurve durch die hohe Intensität zwar steil absinken, jedoch nicht bis zum absoluten Tiefpunkt. Aufgrund der vorhandenen Ressourcen wird schnell das Ausgangsniveau wieder erreicht, worauf eine Verbesserung folgt.

Es gibt dabei ein paar Dinge die beachtet werden müssen:

### 1: Aufwärmen kurz halten

Auch beim Aufwärmen sollten wir kein extensives Programm durchführen. Nur das nötigste um den Körper auf Betriebstemperatur zu bringen und die Gelenke zu mobilisieren.

### 2: Nur ein Satz pro Übung, aber im Supersatz!

Heavy Duty ist ein Ein-Satz-Training. Es wird immer eine Grundübung mit einer Isolationsübung kombiniert. Wir kombinieren also nicht wie üblich bei Supersätzen antagonistische Übungen. Der Supersatz wird SOFORT begonnen. Es gibt im Optimalfall eine Übergangszeit von maximal 1-2 Sekunden. Die Stationen sollten also vorbereitet sein.

### 3: Langsames Training

Der Spannungszeitraum der Muskulatur wird relativ lang gehalten. Üblich ist eine Kadenz von 4/2/4, das heißt 4 Sekunden konzentrische Phase, 2 Sekunden Spannung halten, 4 Sekunden exzentrische Phase. Aber auch hier haben sich verschiedene Varianten bewährt. Mit niedrigeren Kadenzen kann natürlich mehr Gewicht bewegt werden. Wie dem auch sei, 30 bis 90 Sekunden sollte ein Satz dauern.

### 4: Mehr Intensität mit Intensitätstechniken

Ohne Intensitätstechniken geht es im Heavy Duty nicht. Optimal geeignet sind z.B. **negative Wiederholungen** oder **erzwungene Wiederholungen**. Aber auch **Dropsätze** sind möglich. Hier kann man ruhig etwas kreativ werden, das Training sollte durch Intensitätstechniken nur nicht all zu sehr gestreckt werden.

## Beispieltrainingsplan

### Tag 1:

Bankdrücken + Butterfly im Supersatz

Kurzhandel Schulterdrücken + Kurzhandel Seitheben im Supersatz

Dips + Trizeps Extensions im Supersatz

### **Tag 2:**

Klimmzüge + gestrecktes Latziehen im Supersatz

Langhantel Rudern + Reverse Butterfly im Supersatz

Kreuzheben + Hyperextensions im Supersatz

Bizepstraining frei nach Bedarf. Eventuell können die Bizepscurls auch anstelle des gestreckten Latziehens eingebaut werden, wenn der Fokus eher auf dem Armtraining liegt.

### **Tag 3:**

Kniebeugen + Beinstrecker im Supersatz

Hier können wir bei Bedarf auch einen dreifach Supersatz basteln.

z.B. : Kniebeugen + Beinstrecker + Beinbeuger im Supersatz

Waden und Bauch können ganz normal trainiert werden.

## **Ergebnisse kontrollieren**

Die Regenerationsphase muss sich an Ihrer persönlichen Regenerationsfähigkeit orientieren. Es kann durchaus sinnvoll sein, einmal eine Woche zur Dekonditionierung völlig zu pausieren. Nach einem Zyklus können ruhig ein paar Tage Pause liegen. Der erste Tag muss nicht zwingend immer am gleichen Wochentag liegen.

---

## **German Volume Training G.V.T**

### **Was ist das German Volume Training und wie wird es durchgeführt?**

Das German Volume Training wurde von deutschen Gewichthebern in den 70er Jahren oft

durchgeführt, wenn sie sich gerade nicht spezifisch auf einen Wettkampf vorbereiteten und etwas an Muskelmasse zulegen wollten. Aktuell wurde der Trend wieder entdeckt.

GVT ist im Grunde ein 10×10/10×6 Programm. Das bedeutet es werden von jeder Übung 10 Sätze durchgeführt. Das klingt nicht nur viel, sondern das ist es auch. Doch ist es hier nicht Ziel, absolutes Muskelversagen zu erreichen, denn dann wäre im Prinzip so ein Volumen unmöglich. Wie der Name schon sagt geht es hier um Volumen.

### **Wichtig:**

- Das Gewicht während des Trainings wird nicht verändert, Ziel ist immer 10x die entsprechenden Wiederholungen schaffen.

## **Aufteilung des German Volume Trainings:**

### **Split:**

- Das Training findet üblicherweise in einem 3er Split statt. Zu empfehlen ist:

**Tag 1:** Brust und Rücken

**Tag 2:** Bauch und Beine

**Tag 3:** Arme und Schulter

### **Während des Trainings:**

German Volume Training wird in einer Art Supersatz, jedoch mit Pausen durchgeführt. Dabei wählen Sie pro Muskelgruppe immer eine Grundübung und eine Ergänzungsübung z.B. eine Isolationsübung.

### **Beispiel für Tag 1:**

Übung I: Bankdrücken (6 Sätze)

Übung II: Fliegende (4 Sätze)

Übung III: vorgebeugtes Rudern (6 Sätze)

Übung IV: Latzug (6 Sätze)

Es wird jetzt erst immer abwechselnd I und III trainiert mit jeweils 1 Minute Pause. Danach wird übergegangen zu II und IV. Je nach individuellen Bedarf können noch zwei Übungen hinzu gefügt werden, für die meisten ist das jedoch ausreichend. Übertreiben Sie es mit den Zusatzübungen nicht, gerade die Schultern können hier schnell überlasten.

## **Die Trainingsphasen**

German Volume Training teilt sich in zwei Trainingsphasen auf. Jede Phase dauert 4-6 Wochen.

### **I: Einstiegsphase**

**Startgewicht:** Etwa das Gewicht, mit dem Sie 20 Wiederholungen schaffen. Ziel

**Wiederholungen: 10.** Nun geht es einfach los mit den 10×10 Sätzen. Wahrscheinlich werden Sie das nicht ganz packen. Das ist aber nicht schlimm, sobald Sie aber das erste mal die 10×10 geschafft haben, erhöhen Sie das Gewicht minimal.

## **II: Mittlere Phase**

**Startgewicht: Etwa das Gewicht, mit dem Sie 12 Wiederholungen schaffen. Ziel**

**Wiederholungen: 6.** Nun geht das Gleiche von vorne los, variieren Sie ruhig die Übungen. Jetzt sind 10x6er Sätze angesagt .

### **Die harte Methode**

Wer es richtig wissen möchte startet wie in Phase I mit den 10×10 Sätzen. Jedes Training wird das Gewicht um 4% erhöht und die Wiederholungszahl um 1 gesenkt. Wird das Ziel nicht Erreicht, wird das Erreichen der nächst höheren Stufe um ein Training verschoben. Diese Methode ist nichts für Anfänger oder leicht Fortgeschrittene!

---

# **Holistisches Training**

Wenn man schon einige Zeit im Studio trainiert merkt man mit Sicherheit, dass sich Prinzip der Zyklisierung durchgesetzt , bzw. am weitesten verbreitet hat. Warum das so ist lässt sich nicht so einfach beantworten. Wahrscheinlich weil es einfach umzusetzen und zu verstehen ist.

Gemeint ist damit, dass das Krafttraining üblicherweise in verschiedene Zyklen aufgeteilt wird. Wir teilen zumeist in Maximalkraft, Muskelaufbau und Kraftausdauer Zyklen auf.

## **Diese klassische Aufteilung birgt jedoch auch ein paar Probleme**

### **Der Allround-Sportler**

Derjenige, der nicht das Krafttraining im Fitnessstudio als einzigen Sport betreibt, sondern dieses in erster Linie ergänzend zu seinem sonstigen Sport durchführt bringt im Grund das ganze Konzept der Zyklisierung durcheinander. Ein Boxer oder sonstiger Kampfsportler wird in seinem Kampfsporttraining regelmäßig Übungen im hohen Wiederholungsbereich durchführen. Kämpfe sind dagegen in erster Linie von anaerober Ausdauerfähigkeit geprägt. Ein Ringer wiederum wird wohl wiederum nahezu alle Bereiche ansprechen, während der Kugelstoßer sich während des Betriebes seiner Sportart im Maximalkraftbereich aufhält.

Wir sehen also, dass das sportliche Training, je nachdem in welchem Zyklus wir uns befinden, im Kontrast zu unserem aktuellen Zyklus stehen oder aber auch deckungsgleich sein kann.

Ob das jetzt unbedingt schlecht ist oder nicht sei einfach mal dahingestellt. Jedenfalls wird die Grundstruktur systematischen Trainings so zerstört. Ursachen für Erfolg und Misserfolg sind schwer nachzuvollziehen.

### **Leistungsabfall, während ein Zyklus nicht aktiv ist**

Diejenigen, die keine Sportart betreiben, die die Kraftarten abdeckt, die während des Zyklus´ nicht gefördert werden, verzeichnen üblicherweise sinkende Werte in den nicht trainierten Bereichen. Das SAID-Prinzip(Specific Adaption to Imposed Demand) schreibt vor, dass sich der Körper an die von ihm geforderten Anforderungen anpassen wird. Das bedeutet: Während eines Zyklus´ wird er sich auf die von ihm geforderte Spezifikation hin entwickeln und die anderen Bereiche vernachlässigen.

### **Was macht holistisches Training anders?**

Holistisch bedeutet so viel wie „ganzheitlich“. Im Grunde ist damit einfach nur gemeint, dass wir alle Kraftbereiche in einem Training abdecken.

Unsere Muskeln bestehen aus verschiedenen Muskelfasertypen. Es gibt die schnellzuckenden Fasern, die langsamzuckenden Fasern und diejenigen, die in der Lage sind, sich in die ein oder andere Richtung zu entwickeln. Je nach Genetik variiert die Zusammensetzung bei jedem Einzelnen; jeder hat jedoch diese unterschiedlichen Fasern.

Wie wir wissen, ist vor allem regelmäßiges Training das wichtigste für kontinuierliche Steigerung. Deshalb müssen alle Muskelfasertypen auch regelmäßig gereizt werden. Außerdem wird der Körper die verbesserte Kapillarisation die durch das Kraftausdauertraining erreicht wurde und auch die verbesserte intramuskuläre Koordination , die durch ein Maximalkrafttraining erreicht wurde, wieder teilweise verlieren, wenn keine erneuten Reize gesetzt werden.

## **In der Praxis...**

...sieht das meistens so aus, dass ein holistisches Training meist in **Split Plänen** durchgeführt wird, da je drei Übungen pro große Muskelgruppe.

### **Beispiel Brustmuskulatur:**

Übung 1: Bankdrücken mit 3-6 Wiederholungen

Übung 2: Schrägbankdrücken mit 8-12 Wiederholungen

Übung 3: Butterfly mit 20-25 Wiederholungen

### **Beispiel Latissimus:**

Übung 1: Klimmzüge(evtl. mit Zusatzgewicht) mit 3-6 Wiederholungen

Übung 2: enges Rudern mit 8-12 Wiederholungen

Übung 3: Armadduktion am Kabelzug mit 20-25 Wiederholungen

Gerade für Sportler, die eine dauerhafte, messbare Leistungssteigerung wünschen, ist holistisches

Training empfehlenswert.

---

# Pilates

## **Pilates- Eine Sportart für den ganzen Körper**

Pilates scheint schon seit längerem ein richtiger Trendsport zu sein. Internationale Stars loben die Wirkungen von Pilatesübungen auf ihren Körper. Auch hierzulande berichten Zeitschriften über besonders wirksame Übungen und überall werden Pilates-Kurse angeboten. Doch was auf den ersten Blick wie ein weiterer Trend aus Hollywood scheint, findet seinen Ursprung tatsächlich in Deutschland. Zumindest kommt der Begründer der Pilates-Bewegung aus Mönchen-Gladbach. Nach jahrelanger Erfahrung mit den verschiedensten Sportarten und mit vielen fernöstlichen Einflüssen, eröffnete er 1923 sein erstes Trainingsstudio in den USA.

## **Alles dreht sich um das Powerhouse**

Hier begann er das ganzheitliche Trainingskonzept zu lehren, welches vor allem die tieferliegenden und kleineren Muskelgruppen trainieren soll. Der Fokus der Übungen liegt auf der Stärkung des „Powerhouses“. Hierzu zählen die Muskeln des Beckenbodens und der tiefen Rumpfmuskulatur. Die fließenden Bewegungen des Pilates vereinen Kraftübungen mit gezieltem Stretching. Ein erfolgreiches Training verspricht eine gestärkte Muskulatur, bessere Kondition und Bewegungskoordination sowie eine bewusstere Wahrnehmung des Körpers.

## **Die Prinzipien des Pilates**

Die Pilates-Lehre baut auf sechs Prinzipien auf. Hierzu gehört zum einen die Zentrierung, die eine Fokussierung auf die eigene Körpermitte fordert und Ausgangspunkt jeder Übung ist. Außerdem sind Konzentration, Kontrolle und Präzision besonders wichtig. Ein weiterer wichtiger Teil des Pilates ist die Atmung, hierbei gilt, dass bei Anstrengungen ausgeatmet wird. Als letztes Prinzip gilt der Bewegungsfluss, dieser ist maßgeblich für jede einzelne Übung, da sie in fließenden Bewegungen ausgeführt werden.

Wer die Prinzipien des Pilates beachtet und die Übungen gewissenhaft ausübt, kann mit dieser einen Sportart seinen Körper formen, Alltagsbelastungen entgegenwirken und ausgeglichener werden. Pilates verhilft dir nicht nur zu deinem Traumkörper, es stärkt ebenfalls die Wirbelsäule, macht deinen Körper geschmeidiger und hilft dir zu entspannen. Es ist noch nicht einmal nötig einen Kurs zu besuchen, die Pilatesübungen lassen sich auch ganz einfach zuhause ausführen.

---

# Training an Maschinen/ Freihantel Training

„Freihanteln sind das einzig wahre!“, so ist das Motto des ein oder anderen Kraftsportlers. Andere wiederum fühlen sich an Maschinen einfach besser ausgelastet und vor allem sicherer. Doch welche Vor- und Nachteile ergeben sich in der Praxis wirklich beim Training mit Maschinen und Freihanteln?

## **Die Verletzungsgefahr**

Die Verletzungsgefahr ist durch die geführte Bewegung an der Maschine natürlich deutlich geringer, da vollständig falsche Bewegungen von vornherein vermieden werden. In der Verletzungsprophylaxe erweist sich das Training mit Freihanteln aber als effektiver, da hier der koordinative Anspruch wesentlich höher ist und die Propriozeptoren des Körpers mehr gereizt werden. Daraus resultiert eine höhere Gelenkstabilität.

## **Der Einstieg**

Die Bewegungen an Geräten sind aufgrund der vorgegebenen Bewegung schnell und einfach zu lernen. Ein Einsteiger, der schnell loslegen will, ist hier am besten bedient, daran gibt es nichts zu rütteln.

## **Bei körperlichen Einschränkungen...**

... lassen sich viele Geräte in der Bewegungsamplitude limitieren. So sind Sie sicher, dass Sie Ihr Gelenk nur so weit bewegen, wie Sie dürfen.

## **Die Effektivität...**

...im Bezug auf ein Ganzkörpertraining leidet beim reinen Gerätetraining leider etwas. Die Fähigkeit der Eigenstabilisation wird nicht ausreichend trainiert, so kommt es dazu, dass die Übertragung auf den Alltag nicht ganz so einfach gelingt. Zwar ist der einzelne Muskel durchaus leistungsfähiger geworden, ohne das komplette Zusammenspiel erreichen Sie aber im Alltag oder beim sonstigen Sport kaum eine Leistungssteigerung.

## **Betrachtet man die Biomechanik...**

... sind Maschinenübungen oft unphysiologisch. Natürlich synergetisch (mithelfend) wirkende Muskeln werden hier ausgeschlossen; in der natürlichen Bewegung reduzieren diese aber die Gelenkbelastung.

## **Der Preis...**

spielt natürlich auch eine Rolle: Maschinen sind teuer und brauchen Platz. Gerade im Heimstudio macht sich das bemerkbar, aber auch wenn Sie im Studio trainieren: Viele teure Geräte spiegeln sich, sofern Sie nicht in einem Fitness Massendiscounter trainieren, in Ihrem monatlichen Beitrag wieder.

### **Bei Schwachstellen...**

... eignen sich diverse Geräte allerdings um diese auszubügeln. Sie können Ihre Schwachstelle direkt ansprechen und somit den Reiz auf genau diese Stelle setzen.

### **Die Gewichtseinteilung...**

... kann bei Freihanteln meistens präziser gewählt werden, da die Abstufungen bei höher werdenden Gewichten immer grober wird. (Die Hersteller machen dies wohl aus ökonomischen Gründen, möchte eine Person sich dauerhaft steigern wären wohl feinere Abstufungen in den höheren Bereichen sinnvoll)

### **Um den Zielmuskel auszupeinern...**

... eignen sich viele Geräte ebenfalls super. Haben Sie gerade einen Satz Kniebeugen absolviert, kann es durchaus Sinn machen, den Quadrizeps (Vierköpfiger Oberschenkelstrecker) noch einmal in der Beinstreckermaschine zu reizen.

Letzten Endes entscheidet Ihre persönliche Vorliebe und Ihr Ziel, ob Sie Gerät oder Hantel benutzen. Hiermit sollte aber einmal deutlich werden, dass beides seine Daseinsberechtigung hat.