



BIOGENA
SPORTS

MUSKELAUFBAU MASTERPLAN

**WIE DU GEZIELT
DEINEN MUSKELAUFBAU
FÖRDERST**



Einleitung

WAS BRAUCHT MAN FÜR EFFEKTIVEN MUSKELAUFBAU?

Die Wissenschaft des Muskelaufbaus ist komplex, aber mit dem richtigen Wissen und Ansatz sind die persönlichen Ziele für jeden und jede erreichbar. Dieser Masterplan deckt die entscheidenden Strategien auf, die dir helfen werden, deine Muskelmasse effektiv und nachhaltig aufzubauen.

Die Basis ist auf jeden Fall das Training der Muskulatur. Durch erhöhte Belastung, die man bis zum Muskelversagen ausführen kann, bekommt der Muskel neue Reize und wird zum Wachstum angeregt. Essenziell sind dabei die Pausen, denn die Anpassung findet in der Regeneration statt. Anders gesagt: Wer eine Muskelpartie täglich bis zur Erschöpfung belastet, wird nicht den erwünschten Zuwachs haben, weil der Körper keine Zeit hat, die Anpassung vorzunehmen. Darüber hinaus ist auch die Versorgung der Muskeln mit den richtigen Nährstoffen wichtig.

WIE LANGE DAUERT MUSKELAUFBAU?

Das hängt vom Trainingszustand ab. Engagierte Einsteiger brauchen in etwa einen Monat, um ein Kilogramm Muskelmasse zuzulegen. Je fortgeschrittener der Sportler, desto langsamer wird der Muskelaufbau, weil der Körper ja gleichzeitig auch die bereits vorhandene Muskelmasse versorgen muss.

Entscheidend ist auch die Balance zwischen Training und Regeneration. Jeden Tag die gleiche Muskelgruppe zu trainieren bringt wenig, weil der Muskel keine Zeit hat, sich zu erholen und sich anzupassen. Zu wenig Training ist ebenfalls nicht zielführend, weil der Anpassungseffekt verpufft, wenn nicht regelmäßig ein neuer Reiz kommt. Idealerweise trainiert man jede Muskelgruppe zwei- bis dreimal pro Woche. Anfangs werden dreimal leichter machbar sein als im fortgeschrittenen Zustand, wenn die Gewichte und damit die Belastung höher sind und folglich auch die Regeneration ein wenig länger dauert.



Kapitel 1

DIE 3 SÄULEN DES MUSKELWACHSTUMS

Bekannt ist mittlerweile, dass es eine Kombination aus effektivem Training, erholsamen Pausen und der richtigen Ernährung ist, die unsere Muskeln wachsen lässt. Aber in welchem Verhältnis stehen die drei Parameter zueinander und was ist die wirklich effektivste Methode, um die Muskelfasern zum Wachstum anzuregen?

1. TRAININGSOPTIMIERUNG

- **Trainingsfrequenz:** Jede Muskelgruppe 2-3 Mal pro Woche trainieren
- **Intensität:** Pro Übung 3-6 Sets zu je 6-14 Wiederholungen mit 60-80 % des One-Rep-Maximums (Gewicht, bei dem nur eine Wiederholung möglich ist) und 1-3 Minuten Pause zwischen den Sets. Das Set endet mit der letzten korrekt ausführbaren Wiederholung, also kurz vor dem Muskelversagen
- **Regeneration:** Mindestens 48 Stunden Pause zwischen Trainingseinheiten der gleichen Muskelgruppe

2. ERNÄHRUNGSSTRATEGIE

Makronährstoff-Formel für maximales Muskelwachstum

- **Protein:** 1,6 - 1,2 g pro Kilogramm Körpergewicht
- **Kohlenhydrate:** 40-60 % der Gesamtkalorien
- **Gesunde Fette:** 20-40 % der Gesamtkalorien

3. SUPPLEMENT-BOOST - UNVERZICHTBARE ERGÄNZUNGEN

- **Proteinshakes:** Schnelle Proteinaufnahme nach dem Training
- **BCAA:** 2-5g pro Tag zur Muskelregeneration
- **Omega-3-Fettsäuren:** Unterstützen Regeneration und Leistungsfähigkeit
- **Vitamin D und Zink:** Wichtig für Muskelaufbau und Hormonhaushalt



Kapitel 2

ERNÄHRUNG ALS BASIS FÜR DEN MUSKELAUFBAU

Um den Trainingseffekt und somit das Muskelwachstum zu optimieren, ist die richtige Ernährung wichtig. Nahrung liefert uns nicht nur Energie, sondern vor allem auch Baustoffe für unsere Muskelfasern. Für die Muskelhypertrophie benötigen wir eine Kombination aus Kohlenhydraten, Eiweiß und gesunden Fetten – den sogenannten Makronährstoffen.

Bei Eiweiß bzw. Protein sollte man auf eine Mischung aus hochwertigen Eiweißquellen achten. Als Kenngröße dafür wurde lange Zeit, die mittlerweile stark veraltete biologische Wertigkeit verwendet, bei welcher das Hühnerei das Maß aller Dinge darstellte. Eine zuverlässigere und modernere Möglichkeit zum Bewerten der Proteinqualität bietet der sogenannte Chemical Score, kurz CS. Dieser bezieht sich auf den tatsächlichen Aminosäurebedarf des menschlichen Körpers, und nicht auf das Hühnerei. Der Chemical Score zeigt zuverlässig, wie gut sich das aufgenommene Eiweiß in

unseren Körper einbauen lässt, und wie viele der Aminosäuren wieder ausgeschieden werden. Das optimale Protein hätte einen CS von 100, wobei eine überdurchschnittlich gute Eiweißquelle auch einen höheren CS haben kann. Der Vorteil daran ist, dass zum Beispiel ein Mittagessen mit einem CS von 70 durch einen Eiweißshake mit einem CS von 150 ausgeglichen werden kann.

TOP PROTEINQUELLEN MIT EINEM HOHEN CHEMICAL SCORE

1. **Fleisch**
2. **Käse**
3. **Eier**
4. **Fisch**
5. **Tofu**
6. **Hülsenfrüchte** in Kombination mit Weizen, Reis oder Mais

Pro Tag sollte man laut Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung 0,8g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht aufnehmen. Bei regelmäßiger körperlicher Aktivität, etwa Freizeit- oder Kraftsport, steigert sich der Bedarf auf 1,2 bis 1,8 g pro Kilogramm Körpergewicht. Um den Aufbau von Muskelmasse zu maximieren, sind laut Studien täglich 1,6 bis 2,2 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht zielführend.

Um die Muskelregeneration noch zusätzlich zu unterstützen, bietet sich die Zufuhr verzweigtkettiger Aminosäuren an. Diese Aminosäuren, auf Englisch bekannt als „branched chain amino acids“, kurz BCAA, sind für den Zuwachs an Muskelmasse besonders relevant und können dem Muskel sogar als Energielieferant dienen.

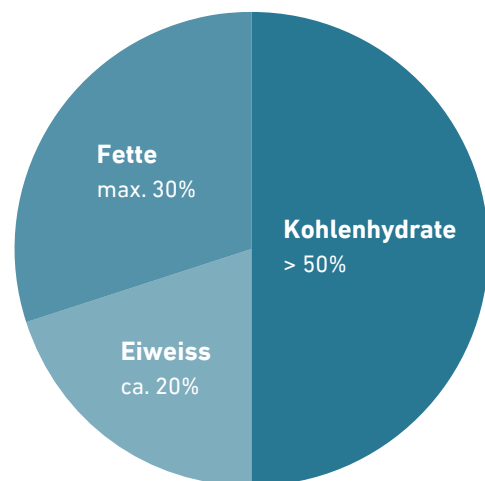
Auch die semiessenzielle Aminosäure L-Arginin kann beim Muskelaufbau unterstützen, weil sie die Durchblutung und die Freisetzung von Wachstumshormonen fördert. L-Arginin kann über ausgewogene Ernährung, aber wie die BCAAs auch als Nahrungsergänzungsmittel zugeführt werden.

Neben den Proteinen spielen aber auch die Kohlenhydrate eine vielfach unterschätzte, jedoch sehr wichtige Rolle beim Muskelaufbau. Denn Kohlenhydrate sorgen einerseits dafür, dass die Aminosäuren gezielt in den Muskel befördert werden, und liefern dem Muskel andererseits auch jene Energie, welcher er für sein Wachstum und seine Funktion braucht. Das Hormon Insulin, welches der Körper zur Verwertung von Kohlenhydraten ausschüttet, wirkt darüber hinaus anabol, also muskelaufbauend. Nach dem Training bieten sich einfache Kohlenhydrate wie Weißmehl, Reis oder zuckerhaltige Speisen bzw. Getränke an, da die Muskeln hier besonders hungrig sind. Für die sonstigen Mahlzeiten ist es vorteilhaft, auf „langsamere“ Kohlenhydrate zurückzugreifen, damit die Insulinausschüttung konstant über längere Zeit angeregt wird. Dies wären etwa Haferflocken, Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Kartoffeln und ähnliche.



EMPFOHLENE VERTEILUNG DER MAKRONÄHRSTOFFE

Zur Verteilung der Makronährstoffe lautet die offizielle Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE): mehr als die Hälfte der Kalorien sollte mit Kohlenhydraten gedeckt werden, bei einem Proteinanteil von ca. 20 Prozent. Die restlichen maximal 30 Prozent machen gesunde Fette aus, wie Mandeln, Walnüsse, Oliven- oder Leinöl, Lachs oder Avocado. Diese Verteilung bildet für die meisten Sportarten eine zuverlässige Basis. Je nach Ernährungsziel (Leistung verbessern, Muskelmasse aufbauen oder Fett abbauen) kann diese Verteilung aber individuell angepasst werden. So wäre zum Muskelaufbau auch ein Verhältnis von 40 % Kohlenhydraten und 40 % gesunden Fetten in Ordnung.



MUSKELAUFBAU-HEMMER

So wie es Lebensmittel gibt, die den Muskelaufbau unterstützen, gibt es natürlich auch solche, die ihn hemmen oder ihm entgegenwirken. Alkohol zum Beispiel. Er verhindert auch in kleinen Mengen die Regeneration des Muskelgewebes, entzieht dem Körper Wasser, was wiederum die Nähr- und Mineralstoffversorgung der Muskulatur vermindert. Größere Mengen senken dann sogar den Testosteronspiegel – auch schlecht, weil dieses Sexualhormon beim Muskelaufbau ebenfalls eine entscheidende Rolle spielt.

Dazu sollte man auf Fertigprodukte verzichten, weil sie – unter anderem – keine Mikronährstoffe enthalten. Schokolade und Süßigkeiten wiederum sorgen für Heißhunger und fördern die Gewichtszunahme, denn sie enthalten viele einfache Kohlenhydrate in Form von Zucker und viel Fett.



Kapitel 3

ULTIMATIVE VITAMINE & NÄHRSTOFFE FÜR DEN MUSKELAUFBAU

Neben den Makronährstoffen braucht der Körper auch bestimmte Vitamine und Nährstoffe, um die Muskeln durch Krafttraining richtig wachsen zu lassen. Dazu zählt das Spurenelement Zink, aber auch Magnesium, Vitamin D und Omega 3-Fettsäuren. Letztere unterstützen den Körper bei der Regeneration und erhöhen damit auch die Belastbarkeit. Wer schneller wieder erholt ist, kann schneller wieder intensiv trainieren. Bekommt der Muskel regelmäßig neue Reize, wächst er schneller.

SUPPLEMENTS FÜR DEN ZUSÄTZLICHEN BOOST

Um die Effektivität beim Muskelaufbau zu steigern, können Supplements eine sinnvolle Sache sein. Wie der deutsche Name „Nahrungsergänzungsmittel“ schon sagt, sollen sie eine Ergänzung zu einer ausgewogenen und dem Trainingszweck angepassten Ernährung sein. Von Kapseln oder Tabletten alleine wächst kein Muskel. Auch das Training ersetzen die Supplements natürlich keineswegs.

Proteinshakes sind meist der erste Schritt, um nicht nur rasch nach dem Training, sondern auch auf einfache Art und Weise die richtige Menge an Proteinen zu sich zu nehmen. Wer intensiv Kraft trainiert und eben deutlich an Muskelmasse zulegen will, profitiert darüber hinaus von **BCAA-Supplements**.

Für sportliche Menschen, die sich ausgewogen ernähren, ist eine BCAA-Zufuhr von 2 bis 5 Gramm pro Tag bei ausgewogener Ernährung vor oder nach dem Training ein gutes Maß zur Erhaltung des Muskelproteinstatus. Bei Stress oder Leistungssport ist der Bedarf erhöht, wie viel BCAA dann tatsächlich benötigt wird, hängt aber von vielen Faktoren wie der sportlichen Aktivität, der Intensität der Belastung, der Körpergröße und auch dem Körpergewicht ab.

Da die BCAA direkt in der Muskulatur verwertet werden, können sie unmittelbar zur Kraft und Ausdauer der Muskeln beitragen. Sie sind eine zusätzliche Energiequelle beim Training und stabilisieren die Leistungsfähigkeit.

Auch **Ashwagandha-Kapseln** können den Muskelaufbau unterstützen. In unseren Breiten ist die indische Pflanze Ashwagandha auch als „Schlafbeere“ bekannt. Einige Studien haben gezeigt, dass ein Extrakt aus dieser Pflanze die Muskelmasse und die Kraft erhöhen kann.

Omega-3-Fettsäuren lassen sich ebenfalls durch Supplemente zuführen. Eine Supplementierung ist hier besonders empfehlenswert, da in westlichen Gesellschaften selbst bei regelmäßigem Fischkonsum keine ausreichende Omega-3-Zufuhr erreicht wird. Noch schlechter sieht es bei einer vegetarischen oder veganen Ernährung aus. Fisch- oder Algenöl, jeweils in flüssiger Form oder als Kapseln, ermöglichen eine einfache Dosierung und eine zuverlässige Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren

Der **BIOGENA GOOD HEALTH STUDY** nach liegt ein optimaler Omega-3-Index bei 8-10 % – diesen konnten jedoch nur wenige der Proband:innen erreichen. 88 von 100 Personen waren nicht optimal versorgt (Omega-3-Index < 8 %). Im Durchschnitt erreichten die Proband:innen einen Wert von nur 6,34%. Wohingegen nach heutiger Ansicht nach die meisten präventiven Effekte erst im Bereich von 8-10 % eintreten.

Eines der beliebtesten, effektivsten und am besten erforschten Supplements für den Muskelaufbau ist **Kreatin**. Durch die Einnahme von Kreatin erhöht sich einerseits die Schnellkraft bei kurzfristigen, intensiven Belastungen. Andererseits sorgt Kreatin aber auch dafür, Nährstoffe wie Kohlenhydrate und Eiweiß in die Muskeln zu transportieren. Dies beschleunigt die Regeneration und unterstützt den Körper beim Aufbau neuer Muskelmasse. Kreatin verbessert somit also Leistung, Erholung und den Zugewinn von Muskelmasse.

Weitere sinnvolle Supplements zum Muskelaufbau sind **Zink, Vitamin D und Maca** - eine Knolle aus den peruanischen Anden, die sich den Ruf als Superfood erworben hat. Zudem auch **Vitamin B6**, das wichtige Funktionen im Eiweißstoffwechsel hat.





Kapitel 4

GESCHLECHTS- SPEZIFISCHE BESONDERHEITEN BEIM MUSKELAUFBAU

Das Prinzip des Muskelaufbaus funktioniert bei Männern und Frauen gleich. Allerdings sind die Männer hier im Vorteil, da sie von Haus aus mehr Testosteron produzieren, das dem Aufbau von Muskeln hilfreich ist.

Um optimale Effekte zu erzielen, sollten Frauen den Trainingsplan auch mit ihrem Monatszyklus abstimmen. Krafttraining ist in der ersten Hälfte rund um den Eisprung sinnvoll. In dieser Phase steigt der Östrogenspiegel, was sich durch den anabolen Effekt positiv auf das Krafttraining auswirken kann. Nach dem Eisprung, bis zum Einsetzen der Periode wiederum wird verstärkt Progesteron ausgeschüttet, das eher katabol, sprich muskelabbauend wirkt.

MÄNNER

- Höherer Testosteronspiegel begünstigt Muskelaufbau
- Generell schnellere Muskelzuwächse

FRAUEN

- Trainingsplanung mit Zyklus abstimmen
- Besonders effektiv in der ersten Zyklushälfte
- Fokus auf Krafttraining und ausreichende Proteinaufnahme



Kapitel 5

ABNEHMEN UND MUSKELAUFBAU, GEHT DAS?

Gleichzeitig Muskeln aufzubauen und Fett abzubauen ist grundsätzlich möglich. Besonders gut funktioniert das allerdings nur bei Anfängern. Eine ausreichende Proteinzufuhr und ein sehr geringfügiges Kaloriendefizit sind dazu nötig. Für erfahrene Athleten:innen, die oft auch weniger Körperfett aufweisen, ist die Aufteilung in Phasen vielversprechender.

- **Massephase:** mehr Kalorien zuführen, als man über den Grundumsatz und den Leistungsumsatz verbraucht, damit der Muskel ausreichend Nahrung zum Wachsen erhält
- **Fettabbauphase:** weniger Kalorien zu sich nehmen, als man täglich verbrennt, damit der Körper gezwungen wird, sich die benötigte Energie aus dem Fettgewebe zu holen. Auch während dieser Phase ist regelmäßiges Krafttraining nötig, damit der Körper den Muskel nicht wieder abbaut und man von vorne beginnen muss.

FÜHRT MUSKELAUFBAU AUTOMATISCH ZUR GEWICHTSZUNAHME?

Diese beiden Dinge gehen Hand in Hand. Zum einen wiegt mehr Muskelmasse einfach mehr. Zum anderen wird in der Massephase, in der man ja auch mehr Kalorien zu sich nimmt als verbrannt werden, ein Teil dieser Kalorien im Fettgewebe gespeichert. Wenn das tägliche Kalorienplus recht gering ist (im Bereich von zusätzlichen 100-200 kcal), dann ist es möglich, die Zunahme an Fettgewebe in der Massephase auf ein Minimum zu reduzieren.



Kapitel 6

ZEITPLAN: MUSKELAUFBAU & ENTWICKLUNG

Als Faustregel gilt: Einsteiger bauen bei richtiger Ernährung und effizientem Training pro Monat ein Kilogramm Muskelmasse auf. Bei Fortgeschrittenen dauert es länger, weil die Trainingsreize nicht mehr so effektiv sind.

Monat 1: ~1 kg Muskelmasse (Anfänger)

Monat 3-6: Fortschritte werden langsamer

Nach 6 Monaten: Individuelle Anpassung der Strategie erforderlich

VERMEIDE HIERBEI DIESE HÄUFIGEN FEHLER:

1. **Übertraining:** Nicht täglich die gleiche Muskelgruppe belasten
2. **Unzureichende Ernährung:** Kalorienbedarf nicht unterschätzen
3. **Mangelnde Regeneration:** Schlaf und Pausentage nicht ignorieren
4. **Unrealistische Erwartungen:** Muskelaufbau braucht Zeit und Geduld

Kapitel 7

BONUS: 7-TAGE STARTER- CHALLENGE

WOCHE 1: FUNDAMENT LEGEN

- Trainingstagebuch beginnen
- Ernährungsplan erstellen
- Baseline-Messung
(Gewicht, Körperfettanteil)
- Erste Trainingseinheiten



BIOGENA
SPORTS