

## **Ernährung**

Ernährung ist neben dem Training und den Regenerationsphasen ein Hauptfaktor für den Status der individuellen Fitness. Fälschlicherweise wird dieser Faktor oftmals isoliert gesehen. Das heißt, mit Diäten versucht man Gewichts- und Figurproblemen entgegenzuwirken, was in der Regel zu entsprechenden Ergebnissen führt.

> Jojo Effekt

> Mangelerscheinungen

> psychische Beeinträchtigungen

Eine sinnvolle Ernährung geht immer einher mit sinnvoller Bewegung > Training und entsprechenden Erholungsphasen > Regeneration.

Nur diese aufeinander abgestimmte Kombination gewährleistet dauerhafte Erfolge.

Die Ernährung orientiert sich an dem persönlichen Status und am individuellen Training, d.h.

> was für den einen gut ist, muss nicht unbedingt für den anderen optimal sein.

Dennoch gibt es allgemein gültige Grundkriterien hinsichtlich der Ernährungsgestaltung.

### **Die Bausteine der täglichen Nahrung sind:**

Eiweiß

Kohlenhydrate

Fette

Ballaststoffe

Vitamine

Mineralien

Enzyme

Flüssigkeit

Ein sorgsam abgestimmtes Verhältnis dieser Bausteine ist die Basis für eine erfolgreiche Ernährung.

### **Grundformel**

60 - 70 % Kohlenhydrate

20 - 30 % Eiweiß

ca. 10 % Fett

Diese grobe Einteilung differiert je nach Zielsetzung und Trainingsintensität.

Auch ist die Zusammensetzung, die Wertigkeit, der einzelnen Bausteine von unterschiedlicher Bedeutung.

Diese Bausteine treten grundsätzlich in kombinierter Form in unseren Nahrungsmitteln auf. Isolierte Formen weisen in der Regel auf eine Nahrungsmittelergänzung hin - was aber nicht unbedingt von schlechter Qualität zeugen muss.

## **Kohlenhydrate**

Kohlenhydrate sind grundsätzlich gesehen die Energielieferanten und die Transportmittel für andere Bausteine, wie z.B. die Proteine/Eiweiße. Kohlenhydrate sind des weiteren maßgeblich an der Fettverbrennung beteiligt, eine Faustformel heißt: Fett verbrennt in der Flamme

der Kohlenhydrate. Eine Reduzierung der Kalorien und damit der Kohlenhydrate behindert also den effektiven Abbau von Körperfett.

Man unterscheidet einfache Kohlenhydrate von komplexen Kohlenhydraten.

Komplexe Kohlenhydrate sind zu bevorzugen, da sie langfristig Energie zur Verfügung stellen, über ausreichend Ballaststoffe verfügen und somit eine konstante Energieversorgung > Blutzucker bieten.

Einfache Kohlenhydrate sorgen für einen raschen Anstieg des Blutzuckerspiegels und für eine kurzfristige Energieversorgung - sind oftmals auch mit gesättigten Fetten belastet.

### **Grundformel**

1 Gramm Kohlenhydrate > ca. 4 kcal

Komplexe Kohlenhydrate:

Vollkornprodukte

Kartoffeln

Reis natur

Nudeln

Gemüse

Obst

Honig

### **Protein > Eiweiß**

Eiweiß ist der Baustoff für den gesamten Organismus. Es ist nicht nur für den Aufbau oder die Erhaltung der Muskulatur notwendig, sondern bestimmt auch die Qualität von Haut und Gewebe. Die Zufuhr von Eiweiß ist nicht nur bei einem Muskelaufbautraining, sondern gerade auch bei der Gewichtsreduktion bzw. der Gewebestraffung von großer Bedeutung. Natürliche Eiweißquellen haben zumeist den Nachteil, das sie mit verschiedenen Faktoren, wie Fetten, Schwermetallen oder Hormonen belastet sind und oftmals über keine hochwertige Wertigkeit verfügen. Ein vermehrter Eiweißbedarf - wie er beim Training - besteht, erfordert eine vermehrte Zufuhr von hochwertigen Eiweißen, dies wiederum führt bei einer Deckung durch natürliche Eiweißquellen zu einer ungewollten Belastung des Organismus mit den o.g. Stoffen.

Zudem ergibt sich das Problem mit der Wertigkeit, d.h., es müssen verschiedene Eiweißträger kombiniert werden, um eine entsprechende Wertigkeit zu erzielen. Die Wertigkeit ist entscheidend für die Umsetzung des Eiweiß in körpereigenes Gewebe. > je höher die Wertigkeit, je besser die Ausnutzung Eiweiß setzt sich aus verschiedenen Aminosäuren zusammen.

Einige werden vom Organismus aus Vorstufe selbst gebildet > nicht oder semiessentielle, andere > essentielle müssen unbedingt zugeführt werden. Diese Aminosäuren sind neben ihrer Aufgabe als Bausteine für Muskeln und Gewebe auch maßgeblich in das Hormonsystem integriert.

Sie regulieren verschiedene Hormonfunktionen, beeinflussen unter anderem das Schlafverhalten, die Regenerationsphasen und vieles mehr.

Es ist also nicht übertrieben, vom Eiweiß als Grundbaustein des Lebens zu sprechen.

Aus den o.g. Gründen ergibt sich die Notwendigkeit, auf eine optimale Eiweißzufuhr zu achten.

Grundformel

1 Gramm Eiweiß > ca. 4 kcal

Tägl. Eiweißbedarf zwischen 1,5 und 3 Gramm/pro kg Körpergewicht

\* richtet sich nach dem Umfang des Trainings/der tägl. Belastung

Grundsätzlich lassen sich die Eiweißträger in tierische und pflanzliche Eiweiße unterscheiden, eine Kombination aus beiden ist bei der Zufuhr mit natürlichen Eiweißen zu beachten > Erhöhung der Wertigkeit

Natürliche Eiweißträger

Magermilchprodukte

Fisch

Rind

Ei

Mais

Soja

Nahrungsergänzungsprodukte

Aminosäuren in Kapseln, Tabletten, Pulver oder flüssiger Form

z.B.

Amino Royal

BCAA

Metabolic Optimizer

\* diese Produkte haben neben der extrem hohen Wertigkeit und ausgeglichen Bilanz, den Vorteil nicht den Magen oder die Leber zu belasten und vollkommen frei von den o.g. Stoffen, wie Fetten, Purin oder Cholesterin und stehen dem Organismus in kürzester Zeit zur Verfügung.

Es empfiehlt sich, bei entsprechendem Training und der jeweiligen Zielsetzung das ein oder andere Produkt gezielt einzusetzen.

Eine Kombination mit der natürlichen Nahrungsaufnahme erzielt bessere und schnellere Ergebnisse in den Bemühungen den Körper entsprechend ihrer Zielsetzung zu verändern und die Aufnahme von Schadstoffen entsprechend zu reduzieren.

## **Fette**

Fette sind mit einem Negativimage behaftet, was allerdings nicht rundum Gültigkeit hat, denn Fette sind für die Umsetzung von Vitaminen, Enzymen und vielem mehr notwendig.

Man unterscheidet deshalb - wie bei den Eiweißen - die lebensnotwendigen > essentiellen und die gesättigten > nicht essentiellen Fettsäuren. Grundsätzlich lässt sich diese Einteilung vereinfacht fortführen, indem man die gesättigten Fettsäuren, als den Körper belastend, die ungesättigten, als für den Körper notwendig erachtet.

Stichwort > Cholesterin

Neben der o.g. Funktion der Fette dienen sie auch als Energielieferant. Doch auch hier kommt diese Funktion den essentiellen Fettsäuren allein zu, da gesättigte Fettsäuren keine effektiven Energielieferanten bieten, sondern vom Organismus leichter in Form von Depotfetten > Rettingring angelegt werden.

## **Grundformel**

1 Gramm Fett > 9 kcal

Die tägliche Zufuhr von Fetten sollte auf ein Minimum reduziert ( max. 10 % ) und durch essentielle > ungesättigte Fettsäuren gedeckt werden.

Pflanzliche Fette sind hierbei den tierischen vorzuziehen.

Optimale Fettträger

Nüsse

Sonnenblumenöl

Olivenöl

Distelöl

\* bei den Ölen möglichst kaltgepresste verwenden

Die Kombination > ausgewogenes Verhältnis der Eiweiße, Fette und Kohlenhydrate ist Voraussetzung für eine optimale Nahrungsverwertung.

## **Vitamine, Mineralien und Enzyme**

Vitamine sind lebensnotwendige Stoffe, die in den o.g. Grundbausteinen der Nahrung beinhaltet sind. Durch die Bearbeitung der Nahrungsmittel > Anbau, Herstellung und Zubereitung werden sie jedoch oftmals teilweise oder sogar vollständig zerstört. Sie reagieren empfindlich auf Hitze, Kälte oder oxidieren, wenn sie über längere Zeit gelagert werden. Dieser Umstand und die tägliche Belastung durch die Schadstoffe der Umwelt, oder durch die Zufuhr von Nikotin und Alkohol, wie auch bei entsprechender Belastung > Arbeit, Training, Krankheit entsteht ein erhöhter Bedarf, der sich durch die natürliche Nahrungsaufnahme nur schwer decken lässt. Eine Zufuhr bestimmter Vitamine durch entsprechende Ergänzungsprodukte ist daher ratsam. Vitamine sind ein Faktor, der die "Verstopfwechselung" > Aufnahme von den Nahrungsgrundbausteinen und deren Umwandlung in Energie und körpereigene Substanzen, maßgeblich beeinflusst und optimiert.

Grundsätzlich lassen sie sich in wasser- und fettlösliche Vitamine aufteilen. Demzufolge ist eine gleichzeitige Aufnahme der jeweiligen Vitamine mit dem Hilfsstoff Flüssigkeit oder Fett notwendig.

Wasserlösliche Vitamine

Vit. B

Vit. C

Vit. H

Fettlösliche Vitamine

Vit. A

Vit. D

Vit. E

Vit. K/F

Mineralien und Spurenelemente haben einen ähnlichen Status wie die Vitamine. Sie sind maßgeblich an der Funktion des Wasserhaushaltes des Körpers beteiligt. Sie regulieren und ermöglichen den Austausch verschiedener Stoffe im Organismus und sind für das Nervensystem und die Muskeln von hoher Bedeutung. Ein erhöhter Bedarf ergibt sich hier aus den o.g. Kriterien bei folgenden Mineralien und Spurenelementen:

Eisen - speziell bei Frauen

Kalium

Magnesium

Selen

Kalzium

## **Enzyme**

Enzyme wirken als Katalysatoren im Stoffwechsel. Sie regulieren, steuern, beschleunigen oder verzögern den Ab-/Umbau verschiedenster Stoffe. Sie agieren in Verbindung mit Vitaminen und Mineralien, sind sowohl am Abbau von Körperfett, wie auch am Aufbau von Muskulatur, oder am Verdauen der Nahrung beteiligt.

Enzymträger sind z.B.:

Ananas

Papaya

Mango

Sie werden aber auf Grund ihrer Instabilität und den geringen Dosierungen in natürlichen Trägern ebenfalls als Nahrungsergänzungsprodukte angeboten. Somit können sie in exakter Dosierung in den Ernährungsplan eingebaut werden.

## **Flüssigkeit**

Die Bedeutung der tägl. Flüssigkeitsaufnahme wird oftmals unterschätzt. 1,5 bis 2 Liter pro Tag \* bei Belastung entsprechend höher \* sind das untere Limit. Der Flüssigkeits-/Wasserhaushalt des Körpers ist nicht nur für eine konstante Leistungsfähigkeit von Bedeutung. Der Wasserhaushalt bildet vielmehr die Grundlage für die Funktion des gesamten Stoffwechsels.

Es kommt aber auch hier darauf an, den Bedarf entsprechend zu decken.

Zu bevorzugen sind:

Mineralwasser

verdünnte Frucht-/Gemüsesäfte

In Maßen:

Kaffee / Tee ungesüßt

Rotwein/ trocken

## **Ballaststoffe**

Ballaststoffe sind ein Sammelbegriff für alle Bestandteile in pflanzlichen Nahrungsmitteln, die im menschlichen Verdauungssystem nicht abgebaut werden können. Zumeist handelt es sich hier um Kohlenhydratverbindungen, die den Pflanzen als Stützsubstanz dienen. Der Begriff "Ballaststoff" wurde irrtümlich eingeführt, weil man diese Bestandteile als entbehrlich > überflüssig in der Nahrung erachtete. Die Entwicklung schlackenfreier Kost > also das Verdauungssystem nicht "belastend", z.B., die Astronautennahrung, Fertigdätprodukte, waren die Folge. Im praktischen Einsatz erwiesen sich diese Produkte jedoch, wenn sie allein und über einen längeren Zeitraum verabreicht wurden, als gesundheitsschädlich. Die heutigen Nahrungsmittel sind durch ihre Herstellung und Bearbeitung in den meisten Fällen ihrer Ballaststoffe beraubt, so das die heutigen Gewichtsprobleme nicht nur ein Resultat der Überernährung, sondern auch in der Unterversorgung mit Ballaststoffen, Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen sowie Enzymen zu suchen ist.

Diese Unterversorgung ist maßgeblich am Auftreten der Zivilisationskrankheiten, wie Darmkrebs, Zucker, Verstopfung, Bluthochdruck, Übergewicht und Arteriosklerose verantwortlich.

Gute Ballaststoffträger sind:

Vollkornprodukte

Johannisbeeren

Rosinen

Nüsse

Himbeeren

Hülsenfrüchte

## **Zusammenfassung**

Eine ausgewogenen Kost in der eingangs festgehaltene Aufteilung

60 - 70 % komplexe Kohlenhydrate  
20 - 30 % hochwertiges Eiweiß  
ca. 10 % Fett / mögl. essentielle Fettsäuren

ist die Grundvoraussetzung für eine gesunde Ernährung und die Basis für ein erfolgreiches Training.

Eine weitere Voraussetzung ist die Ermittlung des persönlichen Energiebedarfes.

Hier halten wir uns - im Regelfall, wenn keine besondere Indikation vorliegt - an die Formel:  
Körpergewicht in kg x 25 > Energiegrundbedarf in kcal pro Tag

Dieser Energiegrundbedarf entspricht dem Bedarf eines ruhenden, nüchternen

Menschen, um alle Körperfunktionen aufrecht zu halten und keine Defizite entstehen zu lassen.

Faktoren, wie Alter, Geschlecht, Gewicht, Körperfettanteile etc. sind weitere Faktoren, die den Energiegrundbedarf beeinflussen, hier aber unberücksichtigt bleiben.

Zu diesem Grundbedarf addiert man:

1. "Freizeitkalorien" > 500 - 700 kcal
2. "Arbeitskalorien" > je nach Tätigkeit sehr verschieden

\*zu den Arbeitskalorien gehören auch die Kalorien, die im Training verbraucht werden. Diese belaufen sich z.B.:

( bezogen auf ca. 70 kg Körpergewicht )

Ergometer ( 1 Std. mittlere Intensität )	>	500 kcal
Rower " "	>	900 kcal
FitnessZirkel " "		700 kcal

Ermittlung des persönlichen Energiebedarfes

Körpergewicht x 25

+ Freizeitkalorien

+ Arbeits-/Trainingskalorien

## **GESAMTBEDARF**

Bei Einhaltung dieses Gesamtbedarfes ist die Energiebilanz ausgeglichen, d.h.,

> es kommt zu keiner Zunahme von Körpergewicht

> es kommt zu keiner Abnahme von Körpergewicht

Bei einer gewünschten Zunahme ist es notwendig, die Zufuhr langsam und in Form von Kohlenhydraten und Eiweiß zu steigern. Zu schnelle Steigerungen der Kalorienzufuhr führt zu Anlage der überschüssigen Energie in Form von Depotfett.

Bei einer gewünschten Abnahme gibt es folgende Möglichkeiten:

1. Reduzieren der Kalorienzufuhr - auf ausreichend Protein achten
2. Erhöhen der Trainingsleistung / des Kalorienverbrauches - im aeroben Bereich
3. Eine Synthese aus 1. und 2.

Auf fast allen Nahrungsmitteln befinden sich Angaben über die Zusammensetzung und über die Höhe der Kalorien. Somit ist es relativ einfach seinen Energiebedarf einsprechend seinen Zielen zu ermitteln und zu decken. Aufwendiges Kalorienzählen entfällt mit der Zeit, da man mit den wiederkehrenden Mengen von Nahrungsmitteln sicherer wird. Auch ist es möglich, kleine Sünden mit anderen Nahrungsmitteln am folgenden Tag oder mit mehr Trainingsintensität auszugleichen. Keine Diäten bis zum Abwinken, sondern bewusstes Essen und bewusstes Training sind der Schlüssel zu anhaltenden Erfolgen und zur Optimierung der persönlichen Fitness.