

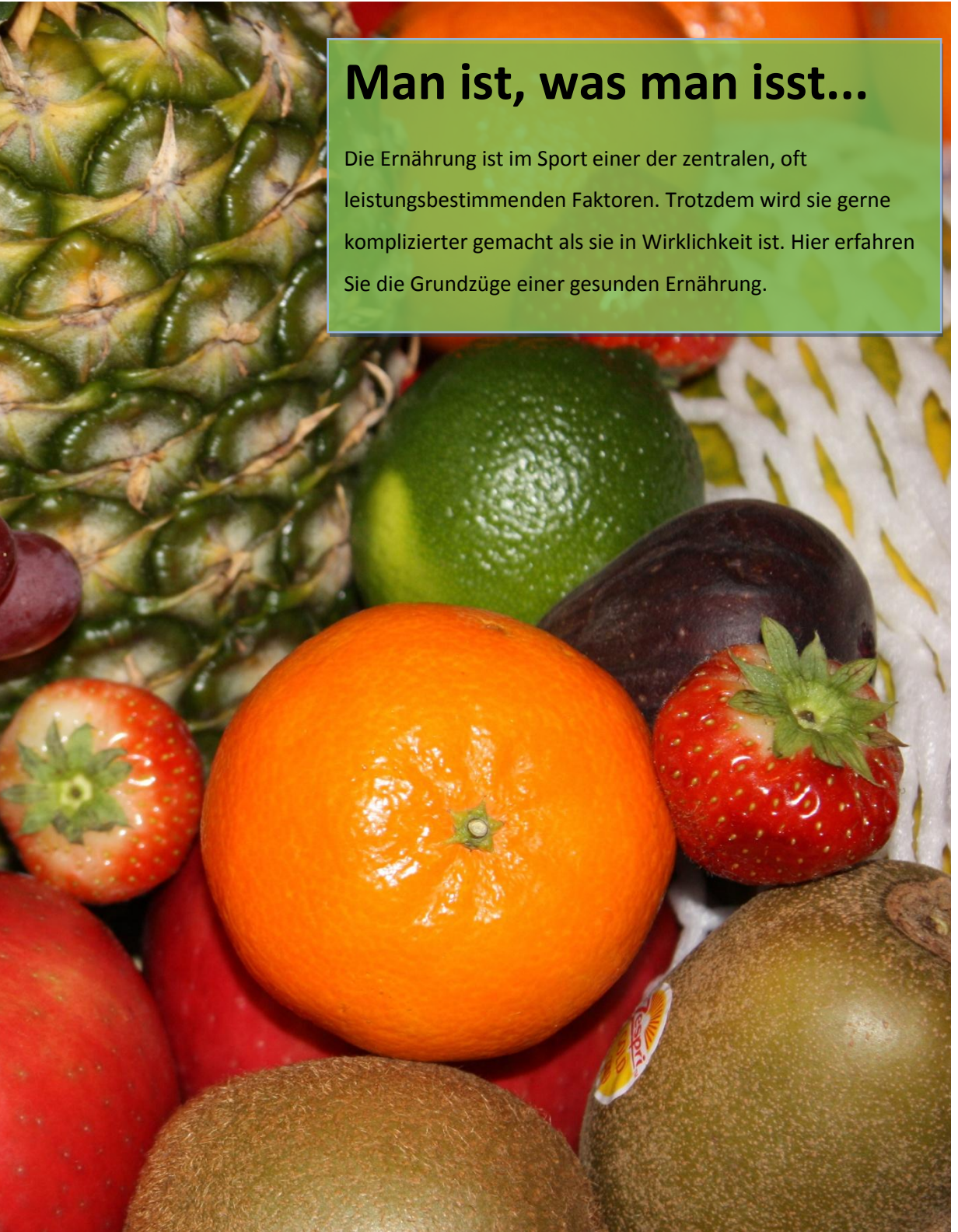


## Gesunde Ernährung



### Man ist, was man isst...

Die Ernährung ist im Sport einer der zentralen, oft leistungsbestimmenden Faktoren. Trotzdem wird sie gerne komplizierter gemacht als sie in Wirklichkeit ist. Hier erfahren Sie die Grundzüge einer gesunden Ernährung.



## Einführung

Vitamin C-Tabletten, Fischölkapseln, Aminosäuren in Ampullen, Energieriegel- und Gel, Magnesiumpulver, Regenerationsdrinks,... Die Pharma- und Nahrungsmittelindustrie bietet wirklich alles was der Sportler zum Großwerden braucht. Als Sportler hat man ja einen viel höheren Bedarf an...ja an was eigentlich? Die vielleicht wichtigste Information dieses Artikels gleich vorweg:

Bei einer ausgewogenen bedarfsgerechten, abwechslungsreichen Mischkosternährung und ausreichender Flüssigkeitszufuhr ist auch für sehr sportliche Radfahrer eine völlig ausreichende Versorgung mit allen Nährstoffen gegeben!

Eine Substitution von Vitaminen, Mineralstoffen oder Spurenelementen ist nur bei nachgewiesenem Mangelzustand auf Geheiß eines Arztes empfehlenswert.

Seriöse und differenzierte Informationen zum Thema Ernährung finden Sie auf der Homepage der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. unter [www.dge.de](http://www.dge.de).

## Ernährung im Alltag

Das eigentliche Problem: Vielen Aktiven gelingt es nur begrenzt eine >>bedarfsgerechte, ausgewogene Mischkosternährung<< einzuhalten. Die Gründe dafür sind vielfältig. Aber häufig ist es Bequemlichkeit. Nicht selten wird dann lieber viel Geld für hoch- bis überdosierte Nahrungsergänzungsmittel ausgegeben. Immer mit der Hoffnung seiner Gesundheit und Leistungsfähigkeit etwas Gutes zu tun. Vielleicht ist es an dieser Stelle sinnvoll sich eine Vorstellung von einer gesunden Ernährung zu verschaffen. Dabei sind zwei Aspekte mitentscheidend:

- ausgewogene, abwechslungsreiche Mischkost oder "Welche Zusammensetzung sollte meine Nahrung eigentlich haben?"
- bedarfsgerecht oder "Wie viel Nahrung brauche ich eigentlich?"

### Nahrungszusammensetzung im Alltag

Dazu müssen zunächst zwei zentrale Anteile unserer Nahrung betrachtet werden. Zum einen die sog. Makronährstoffe und zum anderen die Mikronährstoffe. Die Flüssigkeitszufuhr wird auf Grund Ihrer Wichtigkeit separat behandelt.

## *Makronährstoffe*

Diese Nährstoffe sind in der Lage dem Körper Energie zu liefern. Hierzu zählen die Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße. Dabei sind die Eiweiße nur sehr gering (bei ultralangen Ausdauerbelastungen >6 Std.) an der Energiebereitstellung beteiligt. Deutlich mehr energetisches Potential haben hier die Fette und noch gravierender die Kohlenhydrate.

### **Zusammensetzung der täglichen Gesamtenergiezufuhr bei Sportlern:**

55-65% Kohlenhydrate  
25- max.30 % Fette  
10-15% % Eiweiße

Im Hinblick auf eine gesunde Ernährung muss jede dieser Nährstoffgruppen genauer betrachtet werden.

## Kohlenhydrate (KH)

Sie sind im weitesten Sinne letztlich nichts anderes als Zucker und damit der Hauptenergielieferant im menschlichen Körper. Für eine dauerhafte und konstante Radleistung baut der Körper alle zugeführten Kohlenhydrate zu Glucose um. Denn er ist nur in der Lage Glucose im Blut aufzunehmen und zu den zuckerspeichernden bzw. verwertenden Zellen im Körper zu transportieren. Abhängig von der Art der konsumierten Zucker geschieht die Aufnahme in das Blut schneller oder langsamer. Einfach-

(Monosaccharide z.B. Traubenzucker, Fruchtzucker ) und Zweifachzucker (Disaccharide z.B. Kristallzucker, Milchzucker, Malzzucker) gehen sehr schnell ins Blut über. Die gebotene Energie ist von nur kurzer Dauer und führt einen deutlichen Blutzuckerabfall nach sich. Vielfachzuckern (Polysaccharide = Stärke z.B. aus Getreide, Mais, Kartoffeln, etc.) müssen dagegen erst aufwändig in Glukose umgebaut werden und wandern daher nur langsam über längere Zeit in geringeren Mengen in das Blut. Das sorgt für einen gleichmäßigen Blutzuckerspiegel. Für den Alltag heißt das, die Energiezufuhr primär über langkettige Kohlehydrate (Polysaccharide) zu decken. Das verhindert Heißhungerattacken und Leistungseinbrüche bei körperlicher Arbeit.

## Fette

Zum einen sind sie ein Energielieferant, zum anderen aber kommen den Fetten noch weitere wichtige Aufgaben zu. Beispielsweise sind sie Lösungsmittel für einige lebenswichtige Vitamine und ein Bestandteil der Zellmembranen. Als eingelagertes Gewebe schützen sie die inneren Organe und Nerven. Fette sind somit nicht pauschal immer >>schlecht<<. Die Betrachtung muss deutlich differenzierter ausfallen. Fettarten

Gesättigte Fettsäuren haben einen festen Aggregatzustand (bei Raumtemperatur) und sind primär tierischen Ursprungs. Maximal 10% des Fettkonsums sollten mittels gesättigter Fettsäuren gedeckt werden.

Einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren spielen bei der Fettversorgung eine entscheidende Rolle. Gerade die mehrfach ungesättigten Fette (7-15% der Fettzufuhr) müssen durch Fisch und Pflanzenöle zugeführt werden, da der Körper diese teilweise nicht selbst produzieren kann (= essentielle Fettsäuren). Einfach ungesättigte Fette (10-13% der Fettzufuhr) finden sich dagegen in Nüssen, aber auch in vielen Pflanzenölen.

## Eiweiße

Die Funktionen und Aufgaben von Eiweißen zu beschreiben, würde diesen Rahmen deutlich sprengen. Ein Aspekt ist für Radfahrer jedoch interessant zu wissen: Eiweiße sind die Bausteine unseres Körpers. Bei sehr langen, intensiven Radeinheiten wird die >>Bausubstanz<< unseres Körper angegriffen. Daher sollte bei solchen extremen Belastungen (z.B. harte Mehrtagestouren, Marathons oder Etappenwettkämpfe) die Eiweißzufuhr bis zu 15% der Gesamtenergiezufuhr betragen. Das ist übrigens sogar mehr als Kraftsportler benötigen!

## Mikronährstoffe

Dies sind Nährstoffe die nicht direkt an der Energiebereitstellung beteiligt sind, sondern andere Aufgaben wie beispielsweise die Stärkung des Immunsystems, Aufbau und Erhalt von Haut, Zähnen, Knochen oder der Sehfähigkeit haben. Unter diese Rubrik fallen Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente und sekundäre Pflanzenstoffe. Eine genaue Auflistung mit Mengeneempfehlungen würde mehrere Seiten füllen. Diese finden Sie im Internet beispielsweise unter [www.jumk.de/bmi/mineralstofftabelle.php](http://www.jumk.de/bmi/mineralstofftabelle.php)

Die wichtigste Information: Eine optimale Versorgung mit Mikronährstoffen ist über einen regelmäßigen und umfangreichen Konsum von Obst und Gemüse gewährleistet.

## Flüssigkeitszufuhr

Primär geht es im Alltag darum, die über Atmung, Schweiß, Urin, etc. verlorene Flüssigkeit, dem Körper wieder zuzuführen. Dazu eignet sich normales käufliches Mineralwasser mit und ohne Kohlensäure am besten. Wer etwas mit Geschmack bevorzugt, kann zu ungesüßten Früchte- oder Kräutertees oder auch zu >>dünn<< gemischten Saftschorlen greifen (Mischverhältnis 3:1). Kalorienreiche Fruchtsaftkonzentrate, Limonaden, pure Säfte, Kaffee, schwarzer Tee, alkoholfreies Bier und alkoholische

# Gesunde Ernährung

Getränke sollten als Genussmittel gesehen und entsprechend maßvoll konsumiert werden.

Als tägliche Mindestmenge sollten es laut DGE 1,5Liter sein.

## Berechnung der Flüssigkeitszufuhr bei normalen äußeren Bedingungen:

- Für die ersten 10 kg des Körpergewichts je 100ml/kg
- Für die nächsten 10 kg Körpergewichts je 50 ml/kg
- Für alle weiteren kg Körpergewichts je 15 ml/kg

Selbstverständlich muss der Flüssigkeitsverlust bei körperlicher Arbeit zusätzlich dem Körper zugeführt werden. Noch ein Tipp: Achten Sie immer etwas auf die Farbe Ihres Urins! Ist er sehr dunkel gefärbt, kann ein Flüssigkeitsdefizit vorliegen.

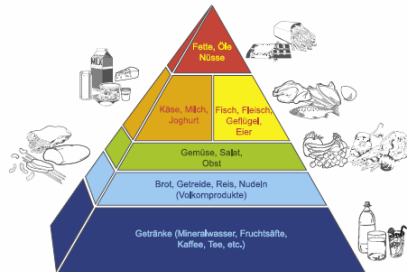
## Praktische Empfehlung

Betrachtet man die Ernährung nur in Prozentwerten und Mengenangaben, wirkt sie wie ein hochkomplexes Gebilde, das im Alltag scheinbar nicht umzusetzen ist.

Zum Glück geht es deutlich pragmatischer:

Denn die Angaben von Makro- und Mikronährstoffen müssen lediglich in Nahrungsmittel "übersetzt werden". Und diese Übersetzung findet sich in der klassischen Ernährungspyramide wieder. Dabei gilt für Sportler die "klassische" Ernährungspyramide bei der, Neben der Flüssigkeitszufuhr, die

langkettigen Kohlehydrate, wie z.B. Brot, Nudeln, Reis, Kartoffeln, etc. die Basis bilden.



"Die klassische Ernährungspyramide"

## Tipps zur alltäglichen Ernährung

- Richten Sie sich nach der Weisheit: >>Frühstücken wie ein Kaiser, Mittagessen wie ein König und Abendessen wie ein Bettler<<
- Zwischensnacks sind völlig legitim! Aber essen sie lieber Obst und Gemüse (Rohkost) anstatt den üblichen Schokoriegel oder Kuchen.
- Essen Sie täglich fünf Portionen Obst und/oder Gemüse (auch als frisch gepresster Saft möglich)
- Nehmen sie täglich Milch bzw. Milchprodukte zu sich. (Bei Unverträglichkeit ausgenommen)
- Genießen Sie ein- bis zweimal pro Woche Fisch.
- Konsumieren Sie Fette, Zucker und Salz in Maßen.
- Bereiten Sie sich Ihr Essen schonend zu. So bleiben wichtige Bestandteile der Nahrungsmittel erhalten.
- Genießen Sie Ihr Essen in Ruhe! Das garantiert ein natürliches Sättigungsgefühl.

## Wie viel Nahrung brauche ich eigentlich?

Sofern man nicht ab- oder zunehmen will, muss sich die Energiezufuhr nach zwei Kriterien richten:

Grundumsatz und Leistungsumsatz

Dabei ist der Grundumsatz die benötigte Energiemenge, um seine Körperfunktionen in Ruhe aufrechtzuerhalten.

### Annäherungsweise Berechnung des Grundumsatzes (GU) in Kilokalorien:

*für Männer:*

$$GU = [\text{Körpergewicht in kg}] \times 24 \times 1,0$$

*für Frauen:*

$$GU = [\text{Körpergewicht in kg}] \times 24 \times 0,9$$

Der Leistungsumsatz ist sehr von Trainingszustand und Grad der körperlichen Aktivität abhängig. Da zur Leistungsumsatzberechnung mehrere Faktoren für einen Tag einbezogen werden müssen, sei an dieser Stelle an im Internet erhältliche Berechnungstools verwiesen (z.B. [www.jumk.de/bmi/grundumsatz.php](http://www.jumk.de/bmi/grundumsatz.php)). Um eine Vorstellung zu seinem Kalorienverbrauch beim Radfahren zu haben, helfen mittlerweile viele Herzfrequenzmesser. Bei korrekt hinterlegten persönlichen Daten gelingt ihnen die Bestimmung durchaus relativ genau.

Wenn sie Ihren Grundumsatz und Leistungsumsatz addieren, erhalten sie Ihren Gesamtenergieumsatz.

Energiebilanz

Wenn Sie sich nun einmal den Spaß machen, über einen Tag ihre konsumierten Nahrungsmittel zu notieren und den Energiegehalt bestimmen (übrigens zählen hier auch die Getränke mit dazu) und mit Ihrem Gesamtenergieumsatz an diesem Tag vergleichen, haben Sie Ihre sog. Energiebilanz erstellt. Sofern Sie normalgewichtig sind, sollte diese ausgeglichen sein. d.h. passen Sie Ihre Energiezufuhr Ihrem realistischen Verbrauch an! Wenn Sie dann noch die empfohlene Zusammensetzung an Nahrungsmitteln berücksichtigen, ist es perfekt!



Wer viel Sport treibt, darf auch ohne schlechtes Gewissen danach genießen!