

Sportgerechte Ernährung



Grundlagen, Tipps und Umsetzung in die Praxis

Referentin: Janine Huber, M. Sc. Ernährungswissenschaftlerin, Ernährungsberaterin DGE

Grundlagen

Der Körper ist die Grundlage und das Gerät für jede Sportart. Um unsere Ziele zu erreichen benötigen wir neben vielen Faktoren wie Talent, Technik, Kondition, Koordination, Motivation, dem richtigen Umfeld auch die entsprechende Ernährung. Eine gesunde Ernährung hilft uns die Energiebereitstellung des Körpers zu sichern, eine ausgeglichene Energiebilanz herzustellen, uns mit Vitaminen und Mineralstoffen zu versorgen, um unsere Körperfunktionen aufrecht zu erhalten. Sie hält uns gesund, schützt uns vor Krankheiten und ist Grundlage für eine optimale (sportliche) Leistungsfähigkeit.

Es gibt keine „sportart-spezifische“ Ernährung (Fußballer-Kost, Schwimmer-Essen, Reiter-Futter, ...), jedoch kann durch bewusste Ernährung und Lebensmittelauswahl die Leistung in verschiedenen Sportarten gesteigert bzw. der Sportler unterstützt werden. Als Basis dient eine ausgewogene, vegetarisch betonte Vollkosternährung:

Die aid- Ernährungspyramide

Grün: reichlich

Gelb: in Maßen

Rot: sparsam



**Es ist nichts verboten –
Die Menge macht es aus!**

- Kalorienarme Getränke als Basis (Wasser, Tee, selbstgemachte Schorlen)
- Gemüse und Obst machen den größten Teil der Ernährung aus; Vielfalt der Sorten nutzen, saisonale Produkte bevorzugen (5 am Tag!)
- Getreide, Getreideerzeugnisse (z.B. Nudeln, Müsli, Brot, Brötchen) und Kartoffeln bilden eine wichtige Grundlage (Energieförderer)
- Vollkornprodukte halten länger satt und bieten viele weitere Vorteile wie Vitamine, Mineralstoffe und Ballaststoffe
- Milch- und Milchprodukte liefern wichtiges Protein (Eiweiß) und dienen der Calciumversorgung; fettarme Varianten bevorzugen; auf die Kombination kommt es an
- Fleisch, Wurst, Eier in Maßen; fettarme Varianten bevorzugen
- Fisch: 1-2x pro Woche, davon 1x fettreichen Fisch (Lachs, Makrele, Thunfisch) und 1x fettarmen Fisch (Seelachs, Scholle)
- Öle und Fette gezielt und bewusst einsetzen; hochwertige Pflanzliche Öle (Rapsöl, Olivenöl)
- Extras: 1x am Tag eine Hand voll

Trinken

Empfehlung liegt bei 1,5 – 2 Liter pro Tag!



Erhöhter Bedarf besteht bei hohem Energieumsatz, Hitze, trockener kalter Luft, viel Kochsalz, hoher Proteinzufuhr sowie Fieber, Erbrechen, Durchfall, etc.

Flüssigkeitsverluste beim Sportler entstehen vor allem durch den Schweiß. Die Schweißproduktion ist wichtig um vor einer Überhitzung des Körpers zu schützen, dabei hängt diese von der Intensität und der Dauer der körperlichen Aktivität, der Umgebungstemperatur, der Luftfeuchtigkeit, der Akklimatisierung und dem Trainingszustand ab. Bei mittlerer Belastung beträgt der Flüssigkeitsverlust durch Schweiß zwischen 0,5 und 1 Liter pro Stunde und kann bei intensiver Belastung oder Hitze auf 3 Liter pro Stunde ansteigen. Diese Verluste müssen ausgeglichen werden!

Werden Flüssigkeitsverluste nicht ausgeglichen dicken Körperflüssigkeiten (z.B. Blut) ein und der Körper kann nicht richtig „laufen“. Als Gegenregulation produziert der Körper weniger Schweiß wodurch der Sportler „heiß“ läuft mit den Symptomen Schwindel, Erbrechen, Muskelkrämpfe oder Kreislaufversagen. Bei längeren Belastungen (ab ca. 60min) sollte auch bereits während der Belastung getrunken werden, dann von Beginn an in regelmäßigen Abständen kleine Schlücke.

Gehen 2-4% der Körperflüssigkeit verloren, bedeutet das eine Leistungsminderung von bis zu 20%! Nicht warten bis akuter Durst entsteht, sondern regelmäßig, kleine Schlücke trinken.

Neben der Flüssigkeit gehen auch Mineralstoffe und Spurenelemente verloren, die ausgeglichen werden müssen. Kritisch sind dabei Natrium (Chlorid), Magnesium, Calcium und Kalium. Ein gutes Mineralwasser sollte aus diesem Grund diese Anforderungen erfüllen:

Natrium: 50 – 100mg pro Liter

Calcium: 200mg pro Liter

Magnesium: 100mg pro Liter

Hydrogencarbonat: mind. 1000mg pro Liter

→ Verhältnis Calcium: Magnesium = 2:1

Sportgetränke:

Sie dienen dem Sportler Ermüdung herauszuzögern und Verluste von Flüssigkeit und Mineralstoffen auszugleichen. Sie sollten Natrium, Kalium und auch Kohlenhydrate enthalten und mit „isotones Getränk“ gekennzeichnet sein. Empfohlen wird auch eine selbstgemixte Apfelschorle im Verhältnis 2:1 (zwei Teile Wasser : einem Teil Saft). Gekaufte Schorlen enthalten meist zu viel Zucker (vergleichbar mit Cola, Limonaden)! Finger weg von dem süßen Zeug!



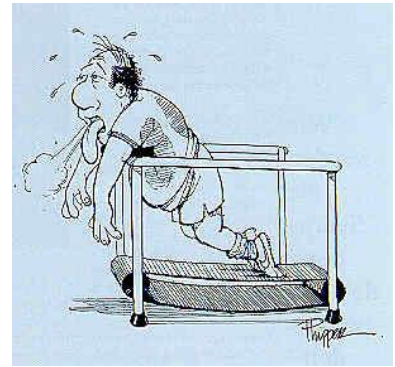
Praxis

Ernährung in der Vorwettkampfphase

- 3-7 Tage vor dem Wettkampf sollte mit der Optimierung der Energie- und Nährstoffreserven begonnen und die Glykogenspeicher (Speicherform der Kohlenhydrate) aufgefüllt werden
- Im Mittelpunkt steht die Kohlenhydrataufnahme durch Vollkornprodukte, aber auch viel Obst und Gemüse

Essen und Trinken vor dem Wettkampf

1. Den Vorabend für gezielte Ernährung nutzen mit einem kohlenhydratreichen Abendessen („Nudelparties“) um die Kohlenhydratdepots voll aufzufüllen
2. Nur Gewohntes verzehren und keine Speisen, die lange im Magen liegen und zu Blähungen führen könnten. Dazu am besten auf fettreiche Speisen verzichten und auch Ballaststoffe (aus Vollkornprodukten) brauchen lange bis sie verdaut sind, vor allem, wenn der Körper nicht daran gewöhnt ist
3. Nicht hungrig an den Start gehen! Die Energiereserven die über Nacht und morgens verbraucht wurden müssen durch ein Kohlenhydrat-Frühstück wieder aufgefüllt werden, um der Unterzuckerung/Schwäche („Hungerast“) vorzubeugen. Wer nicht gerne frühstückt sollte nicht zu viel, aber auch nicht nichts essen. Eine halbe Banane oder Haferflocken helfen für einen guten Start in den Wettkampftag.
4. Nicht mit vollem Magen starten! Die letzte Hauptmahlzeit 3 Stunden vor dem Start und bis 45min vor Beginn kleine Snacks. Kohlenhydratreiche, leicht verdauliche Speisen, die der Körper gut aufnehmen kann und nicht zu lange im Magen liegen. Was, Wann und Wie viel gegessen wird ist abhängig vom Zeitplan!
5. Vor Sportbeginn ausreichend trinken! Dazu gehört es schon am Morgen zu beginnen und immer wieder kleine Portionen zu sich zu nehmen. Empfehlenswert sind kohlenhydratarme- oder freie Getränke wie Mineralwasser oder Fruchtschorle im Verhältnis 3:1 (Wasser : Saft). Es sollten keine größeren Mengen an kohlenhydratreichen Getränken (Cola, Limo, etc.) getrunken werden, da diese viel Zucker enthalten, den Blutzuckerspiegel schnell ansteigen lassen, der aber auch schnell wieder absinkt und den Sportler müde macht



Essen und Trinken während dem Wettkampf

- Eine vollwertige Sporternährung im Vorfeld vergrößert die Unabhängigkeit, denn je größer die Depots sind, desto unabhängiger ist der Sportler am Wettkampftag
- Richtiges Essen und Trinken ist wichtig, vor allem bei langanhaltenden Tätigkeiten die länger als 60-90 Minuten sind. Dazu gehören neben dem Marathonlauf auch der Mehrkampf oder Vor- und Endläufe, die an einem Tag stattfinden
- Vorrangig hier die Versorgung mit Wasser/Flüssigkeit. Es sollte in kleinen Schlucken getrunken werden und die Getränke sollten kühl, aber nicht zu kalt sein. Zu empfehlen sind hier auch isotonische Getränke (z.B. Schorlen), die Energie liefern, genauso wie kohlenhydratreiche Snacks wie Bananen, Riegel, etc.
- Der Mix macht's: Initialzündung und verzögerte Freisetzung (z.B.: Brot mit Honig, reife Banane)

Wichtig!

Das richtige Essen und Trinken sollte in einer harten Trainingseinheit ausprobiert werden um den richtigen Trink- bzw. Essrhythmus zu finden und die individuelle Verträglichkeit zu prüfen.

Grundregel: NICHTS ungewohntes beim Wettkampf zum ersten Mal!!!

Essen und Trinken nach dem Wettkampf

- 1. Priorität hat die Flüssigkeitszufuhr. Dabei langsam beginnen und in kleinen Mengen trinken. Kontrolle über das Gewicht und die Urinfarbe am nächsten Morgen.
- Zu empfehlen sind Schorlen (Verhältnis 1:1), lauwarme Getränke (Tee, Gemüsebrühen) und später mit leicht verdaulichen Kohlenhydraten (Weißmehle, später Vollkornprodukte) die Depots wieder aufzufüllen
- Protein wird benötigt um Muskelzellen aufzubauen bzw. zu regenerieren, dazu eignen sich Bananenmilch, Kartoffeln mit Quark etc.

Ernährung in der Regenerationsphase

- Die Dauer der Phase ist abhängig von der Zeit bis zum nächsten Wettkampf.
- Defizite sollten ausgeglichen werden durch eine ausgewogene, vegetarisch betonte vollwert (Sport-) Ernährung (siehe Grundlagen, 10 Regeln der DGE)

Eisen

- Eisen ist ein Spurenelement und wichtig für Hämoglobin (roter Blutfarbstoff), Myoglobin (roter Muskelfarbstoff) und zahlreiche Enzyme
- Aufgabe ist der Sauerstofftransport im Blut und in die Muskulatur, weshalb Eisen für den Sportler und die Sportlerin so wichtig ist; vor allem im Ausdauerbereich
- Eisenmangel bei Läuferinnen am häufigsten (jede 3. Läuferin leidet unter Eisenmangel)
- Symptome: Schwäche, **Müdigkeit**, Blässe, Kurzatmigkeit, Herzklopfen, **verminderte Erholungsfähigkeit**
- Eine zusätzliche Eisenaufnahme fördert zwar nicht die Leistung, aber der Ausgleich eines bestehenden Mangels führt zur Leistungssteigerung
- Abklärung über Blutbild beim Arzt und weitere Behandlung mit dem Arzt



Eisen in der Ernährung

- Man unterscheidet zwischen dem sogenannten Häm-Eisen (gute Absorption), welches in tierischen Lebensmitteln wie Fleisch, Wurst, Eiern und Fisch vorkommt; aus diesem Grund sollte das Fleisch nicht ganz aus dem Ernährungsplan gestrichen werden
- Auf der anderen Seite gibt es in pflanzlichen Lebensmitteln (Bohnen, Getreide, grünes Gemüse, rote Beete) das sogenannte Nicht-Häm-Eisen mit einer schlechten Absorption
- Die Absorption kann durch die Kombination mit Vitamin C (z.B. Orangensaft, Zitronendressing) deutlich verbesserte werden
- gleichzeitiger Teekonsum vermindert die Aufnahme zusätzlich

Abnehmen und Leistungssport

- Im Leistungssport können 2, oder 3 Kilogramm weniger helfen, bessere Leistungen zu bringen, jedoch ist es nicht leicht, diese abzunehmen und gleichzeitig gute Leistungen zu bringen
- Die Phase des Abnehmens sollte NICHT in die Wettkampfphase fallen, oder kurz vorher stattfinden; das Wintertraining oder Frühjahrs-training eignen sich besser, da dort das Training langfristig ausgerichtet werden kann
- Zum Abnehmen sollte man sich Zeit nehmen und keine Blitzdiät durchführen, sondern seine Ernährungsgewohnheiten langsam umstellen
- Der Körper stellt sich auf die (etwas) verringerte Kalorienzufuhr ein und bringt nach einer gewissen Zeit auch wieder die entsprechende Leistung
- Gefahr besteht, dass vor allem junge Mädchen und Frauen, zu sehr auf das Gewicht fokussieren und untergewichtig werden!!!
- Gewicht und Leistung gehören zusammen, sind aber nicht das einzige was sportliche Leistung ausmacht



Energie

- Grundumsatz = kcal/kg Körpergewicht x 24h
- Gesamternergieumsatz = Grundumsatz x PAL (physical activity level)
- Anmerkung:
Für Sport können 0,3 PAL-Einheiten zugelegt werden

Arbeitsschwere und Freizeitverhalten	PAL	Beispiele
ausschließlich sitzende oder liegende Lebensweise	1,2	alte, gebrechliche Menschen
ausschließlich sitzende Tätigkeit mit wenig oder keiner anstrengenden Freizeitaktivität	1,4 - 1,5	Büroangestellte, Feinmechaniker
sitzende Tätigkeit, zeitweise auch erhöhter Energieaufwand für gehende oder stehende Tätigkeit	1,6 - 1,7	Laboranten, Kraftfahrer, Studierende, Fließbandarbeiter
überwiegend gehende und stehende Arbeit	1,8 - 1,9	Hausfrau, Verkäufer Kellner, Mechaniker, Handwerker
Körperlich anstrengende berufliche Arbeit	2,0 - 2,4	Bauarbeiter, Landwirte, Waldarbeiter, Bergarbeiter, Leistungssportler

Fragen?

- Fragen!



Wenn ihr noch Fragen habt, die ihr auch nicht gerne in einer großen Runde stellen wollt, dann könnt ihr mir gerne eine email schreiben.

Kontakt

Janine Huber

Email: janine_huber@web.de

Telefon: 02732 80846

Mobil: 0151 52458281

Literatur

- Essen Trinken Gewinnen – Praxishandbuch für die Sporternährung
- Ernährung im Top-Sport – Aktuelle Richtlinie für Bestleistungen
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung
 - o www.dge.de
- Institut für Sporternährung Bad Nauheim
 - o www.isonline.de
- Deutsches Ernährungsberatungs- und –informationsnetz
 - o <http://www.ernaehrung.de/>