

Ernährungsmedizinische Aspekte im Breitensport

Vollwertige und abwechslungsreiche Ernährung als Schlüssel zum Erfolg

von Dr. Paul Gumminger (Ernährungsmediziner DAEM/DGEM)

Der Erfolg eines Sportlers ist in erster Linie vom körperlichen Training abhängig. Aber auch eine gezielte Ernährung trägt ganz wesentlich zur optimalen Ausschöpfung der physiologischen Leistungsfähigkeit bei. Während bei Leistungssportlern - vor allem Hochleistungssportlern - spezielle Ernährungspläne notwendig sein können, sollte der Fitness-Sportler eine vollwertige und abwechslungsreiche Ernährung anstreben, um leistungsfähig zu bleiben und sich rundum wohl zu fühlen. Denn auch beim Freizeit-Sportler können sich grobe Ernährungsfehler negativ auswirken. Dann leiden Ausdauer und Konzentration und es kann zu Muskelkrämpfen bis hin zu regelrechten Schwächeanfällen kommen.

Leistungssportler und Freizeitsportler sollten sich grundsätzlich an den „Richtlinien zur Fitness-Ernährung“ nach den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) orientieren. Kernpunkte hierbei sind:

- Kohlenhydratbetonung
- kontrollierte Fettzufuhr
- ausgewogenes Eiweißangebot
- hohe Nährstoffdichte
- gesunde Zwischenmahlzeiten
- ausreichende Flüssigkeitszufuhr

Als Grundlage einer gesunden Lebensweise sollen hierbei die 10 Regeln der DGE beachtet werden:

- 1.) Vielseitig essen.
- 2.) Reichlich Getreideprodukte.
- 3.) Gemüse und Obst (5 Portionen am Tag).
- 4.) Täglich Milch und Milchprodukte.
Höchstens 2-3 Portionen Fleisch (max. 150g) pro Woche, höchstens 2 - 3 mal Wurst (max. je 50g) pro Woche
80 – 150 g fettarmen Seefisch und 70 g fettreichen Seefisch (Makrele, Hering, Thunfisch, Wildlachs, Sardellen, Heilbutt)/Woche.
Bis zu 3 Eier (inkl. verarbeitetem Ei).
- 5.) Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel (Bevorzugung von Margarine, Raps- Soja- und Walnussöl).
- 6.) Zucker und Salz in Maßen.
- 7.) Reichlich Flüssigkeit (1,5 Liter/Tag).
- 8.) Schmackhaftes und schonendes Zubereiten der Nahrung.
- 9.) Sich Zeit zum Essen nehmen und genießen.
- 10.) In Bewegung bleiben und auf das Gewicht achten.

Da es jedoch bei Sportlerinnen und Sportler einige Besonderheiten gibt, soll im Nachfolgenden auf die einzelnen Nahrungskomponenten eingegangen werden.

Energiebedarf

Der Energiebedarf ist abhängig von Sportart sowie Intensität, Dauer und Häufigkeit des Trainings und der Wettkampfphasen. So gilt z.B. im Leistungssport eine Energiezufuhr von weniger als 2500 kcal/d bei Männern und 2000 kcal/d bei Frauen als kritisch für die Entstehung einer Mangelernährung.

Kohlenhydrate

Aus Kohlenhydraten wird Glykogen gebildet, aus Glykogen gewinnen die Muskeln ihre Energie. Deshalb sind Kohlenhydrate ausgesprochen wichtig für die Ernährung von Sportlern. Gehirn und Nervenbahnen können ihren Energiebedarf fast nur durch Kohlenhydrate bzw. Dextrose decken. Werden nicht genug Kohlenhydrate zugeführt, leiden darunter Konzentration und Koordination.

Sportler sollten deshalb ihre Glykogenvorräte stabil halten. Je nach Intensität des Trainings geben gut gefüllte "Glykogenspeicher" für 60 bis 90 Minuten Energie. Wer ausreichend große Glykogenvorräte anlegen möchte, sollte täglich zwischen 55 und 60 % seiner Gesamtenergiezufuhr bei ausdauerbetontem Sport und 50-55% bei Kraftsportarten in Form von Kohlenhydraten zu sich nehmen.

Besser als einfache Zucker (Traubenzucker, Fruchtzucker) sind dabei die komplexen Kohlenhydrate, die in allen Getreideprodukten (Brot, Getreideflocken, Reis, Teigwaren), in Kartoffeln, Gemüse und Obst enthalten sind und den Körper mit Mineralstoffen, Vitaminen und Ballaststoffen versorgen. Komplexe Kohlenhydrate stellen ihre Energie langsam und kontinuierlich zur Verfügung und halten den Blutzuckerspiegel konstant. Einfache Kohlenhydrate, die allerdings nicht in zu großen Mengen aufgenommen werden sollten (maximal 10 % der täglichen Energiezufuhr), eignen sich dagegen für den schnellen Energieschub.

Leistungssportler können bei höherem Bedarf (z.B. kurz vor einem Wettkampf) die Kohlenhydratzufuhr vorübergehend steigern (auf etwa 70 %). Die meisten nehmen z.B. am Abend vor dem Wettkampf reichlich Nudeln, bis zu zwei Stunden vor dem Start eine kohlenhydratreiche Zwischenmahlzeit und während bzw. nach dem Sport kohlenhydratreiche Getränke (z.B. Fruchtsaft-Schorle) zu sich.

Proteine

Der Körper benötigt Proteine u.a. zum Muskelaufbau und in seinem Enzym- und Abwehrsystem.

Grundsätzlich entspricht der Eiweißbedarf von Sportlern dem von Nichtsportlern. Für eine ausreichende Versorgung genügt deshalb eine tägliche Aufnahme von 0,8 g Eiweiß pro kg Körpergewicht. Vor allem unter dem Aspekt, dass die tatsächliche Proteinzufuhr in Deutschland deutlich über dieser Empfehlung (zwischen 1,2 und 1,4 g Eiweiß pro kg Körpergewicht) liegt, kann ein geringfügig höherer Bedarf also ohne Probleme gedeckt werden.

Eine Ausnahme stellen lediglich der leistungsbetonte Ausdauer- und Kraftsport dar:

Leistungsorientierte Ausdauersportler sollten bei langen Belastungen bis zu 15% des Energiebedarf über Aminosäuren decken, d.h. es kann durchaus ein Proteinbedarf von 1,2 – 1,5 g Eiweiß pro kg Körpergewicht entstehen.

Kraftsportler haben in der Aufbauphase einen erhöhten Eiweißbedarf (1,5 – 2,0 g pro kg Körpergewicht) aber gleichzeitig muss in dieser Phase dann auch auf eine ausreichende Kohlenhydratzufuhr geachtet werden, da es sonst zum verstärkten Eiweißabbau kommt.

Aber Achtung: Eine höhere Proteinzufuhr (mehr als 2 g pro kg Körpergewicht) sollte unter anderem wegen einer möglichen Überbelastung der Nieren nicht erfolgen. Außerdem beschleunigen zusätzliche Eiweißkonzentrate das Muskelwachstum nicht.

Man sollte darauf achten, vor allem auf die wertvollen tierischen Eiweißlieferanten zurückzugreifen. Dies sind neben fettarmer Milch und Milchprodukten fettarmes Fleisch und Fisch. Außerdem hat sich eine Kombination aus pflanzlichem und tierischem Eiweiß bewährt, z.B. Kartoffeln und Ei, Kartoffeln und Milch, Getreide und Milch.

Fett

25-35% (beim Erwachsenen ca. 60 g/d) der Gesamtenergiezufuhr in Form von Fett entsprechen einer normalen gesunden Basisernährung. Zu hohe Aufnahme, aber auch zu starke Einschränkung, kann zur Verschlechterung der Leistungsfähigkeit führen.

Aber nicht nur die verzehrte Fettmenge, sondern auch die Fettart spielt eine wichtige Rolle. So ist entscheidend in welcher chemischen Form die Fette dem Körper zugeführt werden. Man unterscheidet hierbei gesättigte Fettsäuren von einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren wobei das Verhältnis idealerweise 1:1:1 betragen sollte. Das heißt, gesättigte und trans-ungesättigte Fettsäuren sollen unter 10%

der Gesamtenergie liefern, mehrfach ungesättigte Fettsäuren sollten 10% der Gesamtenergie nicht überschreiten und einfach ungesättigte Fettsäure dürfen 10-20% der Gesamtenergie ausmachen. Die Gesamtaufnahme von Cholesterin sollte 300 mg/Tag nicht überschreiten.

Das Verhältnis der Omegafettsäuren beträgt idealerweise $\omega 6:\omega 3 = 5:1$. Das Ziel einer gesunden Ernährung kann also mit der Qualität der Fette beeinflusst werden. Doch wie erreicht man solche speziellen Angaben im täglichen Leben? Wenn man sich an die oben erwähnten Regeln der DGE hinsichtlich Fleisch und Fischkonsum hält (2-3 Portionen Fisch/Woche) und die Aufnahme von pflanzlichen Lieferanten von $\omega 3$ -Fettsäuren (Rapsöl, Sojaöl, Nüsse) optimiert, kann man ohne Probleme diese Vorgaben erreichen.

Vitamine

Bei ausgewogener Ernährung ist beim Breitensportler kein Mangel zu erwarten. Die Einnahme von Hochdosispräparaten führt nicht automatisch zu einer Leistungssteigerung. Allerdings kann bei Hochleistungssportlern eine marginale Unterversorgung zu Leistungseinbußen führen, so dass dann eine gezielte Verabreichung sinnvoll sein kann.

Mineralstoffe

Dagegen ist der Verlust an Mineralstoffen über den Schweiß nicht unerheblich und sollte möglichst bald ausgeglichen werden. Hierzu eignen sich Sportgetränke, insbesondere Mineralwasser, verdünnte Fruchtsäfte (1:3-1:1) und Tee (allerdings kein schwarzer Tee).

Bei Leistungssportlern wird zum Teil eine schlechte Versorgung mit Magnesium, Eisen, Kalium, Natrium, Calcium und Zink gefunden, die die Leistung beeinträchtigen kann. Dieser Mangel kann durch eine Blutuntersuchung nachgewiesen und mit der entsprechenden Ernährung behoben werden.

Bei Sportarten, bei denen die Energiezufuhr bewusst limitiert wird, da ein geringeres Körpergewicht von Vorteil ist (z.B. Langstreckenlaufen) ist ein Mangel an Mikronährstoffen unausweichlich. Typische Bilder sind z.B. Anämie (Blutarmut), unspezifische muskuläre Beschwerden oder Magenkrämpfe. In diesen Fällen ist ein gezielter Ausgleich nach ärztlicher Beratung in Erwägung zu ziehen.

Zwischenmahlzeiten

Als Zwischenmahlzeiten gegen evtl. auftretende Leistungstiefs eignen sich kohlenhydratreiche und gleichzeitig fettarme Snacks, z.B. frisches Obst (vor allem Bananen), Vollkornkekse, Trockenfrüchte, Vollkornbrot mit Quark oder fettarme Wurst- oder Käsesorten sowie fettarme Milchmixgetränke. Sie halten den Blutzuckerspiegel konstant und beugen Leistungstiefs sowie einer Konzentrationsschwäche vor. Außerdem ergänzen sie die Versorgung mit Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen. Aber Achtung: Die Snacks sollten die Gesamtkalorienaufnahme nicht unnötig in die Höhe treiben.

Nahrungsergänzungsmittel

Unter Nahrungsergänzungsmitteln versteht man Lebensmittel, die in für Lebensmittel untypischer Form angeboten werden, z.B. als Brause-, Lutsch-, Kau-Tabletten, Kapseln, Dragees, Flocken, Pulver, Granulat, Saft, Kleie etc.. Sie enthalten eine oder mehrere Substanzen in konzentrierter Form, z.B. Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, Ballaststoffe, essentielle Fettsäuren und bestimmte Eiweiße bzw. Aminosäuren. Anders als Arzneimittel, die auf ihre Qualität, Wirksamkeit und Unbedenklichkeit geprüft werden, bedürfen sie keiner Zulassung oder Registrierung.

Laut der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) ist eine solche Nahrungsergänzung bei einem gesundheitsorientierten Fitness-Training in Verbindung mit einer ausgewogenen Ernährung und sogar bei gemäßigttem Leistungssport nicht notwendig. Man sollte außerdem bedenken, dass derzeit keine Untersuchungen zu den Folgen chronischer Überdosierung solcher Präparate vorliegen.

Einzig für Hochleistungssportler, die regelmäßig an Wettkämpfen teilnehmen und intensiv trainieren und dabei mehr als 2000 Kilokalorien pro Woche verbrauchen, kann eine Nahrungsergänzung notwendig werden, die aber mit einem Arzt abgesprochen werden sollte.

Getränke

Wer Sport treibt, schwitzt und mit der Flüssigkeit werden auch Mineralien ausgeschwitzt, die für den Körper wichtig sind und deshalb möglichst rasch ersetzt werden müssen. Je nach Anstrengungsgrad der sportlichen Betätigung können 1 bis 1,5 Liter pro Stunde zusätzlich ausgeschieden werden. Der Körper holt sich diese Flüssigkeit aus dem Blut und dem Gewebe zurück, mit dem Ergebnis, dass das Blut regelrecht "eindickt". Es fließt dadurch langsamer, die Versorgung der Muskelzellen mit Sauerstoff und Nährstoffen verschlechtert sich und die Gefahr von Muskelkrämpfen und -zerrungen steigt.

Flüssigkeitsverluste von nur 2 % des Körpergewichtes vermindern die Leistungsfähigkeit, ein allgemeiner Leistungsknick ist die Folge und es kann zu Schwindel und Übelkeit bis hin zum Kreislaufzusammenbruch kommen.

Deswegen sollte täglich zur Basisernährung 1,5-2 l Flüssigkeit getrunken werden und Verluste über den Schweiß und die Nieren müssen gesondert ausgeglichen werden, wobei sich neben Wasser bzw. Mineralwasser besonders gut die sog. Sport-Schorle anbietet, die aus Mineralwasser gemischt mit Fruchtsäften (Verhältnis 1:3 bis 1:1) besteht. Außerdem eignen sich Kräuter- oder Früchtetees, verdünnte Gemüsesäfte und eine fettarme Gemüsebrühe. Isotonische Getränke bringen im Breitensport keinen entscheidenden Vorteil. Sie wurden eigentlich für den Hochleistungssport konzipiert, da deren Konzentration an Mineralstoffen denen des Blutes ähnlich ist und die Inhaltsstoffe deshalb schnell in den Blutkreislauf gelangen.

Trinkempfehlung

Bereits vor der Belastung sollte ausreichend getrunken werden: 300-500 ml etwa 2 Stunden vor der sportlichen Aktivität und 150 – 300 ml kurz vor Beginn. Bei Ausdaueraktivitäten, die mehr als 30 Minuten dauern, sollte man stets Getränke mitnehmen und alle 15-20 Minuten kleine Mengen trinken. Grundsätzlich sollte man mit dem Trinken beginnen, bevor der Durst kommt. Als optimale Getränketemperatur werden 10°C angesehen. Auch im Sommer sollte nicht eiskalt getrunken werden. Selbstverständlich müssen nach dem Sport die Flüssigkeits- und Kohlenhydratspeicher mit 300-500 ml Saftschorle oder Sportgetränk wieder aufgefüllt werden.

Zu guter Letzt!

All die genannten Empfehlungen sollen nicht als gesetzesmäßige Vorgabe angesehen werden, sondern eine einfache Orientierung im Breitensport darstellen. Natürlich gibt es immer auch individuelle Besonderheiten, die berücksichtigt werden müssen und hierbei stehen gerne die Haus- und Fachärzte der Region und das Trainingsteam des Fitnessstudios mit Rat und Tat zur Seite.

Entscheidend für den Erfolg ist letztendlich neben der kontinuierlichen Auseinandersetzung mit dem körperlichen Training auch die richtige Ernährung, denn kein vermeintlicher Leistungsförderer kann die Defizite einer Fehlernährung oder mangelhaften Basisernährung wettmachen.