

im Stufentest dient der Bestimmung der aeroben und anaeroben *Schwelle*.

**Leistung:** Die physikalische Leistung entspricht der mechanischen Arbeit (Produkt aus *Kraft* und Weg), die pro Zeiteinheit verrichtet wird (Einheiten: Newtonmeter/Sekunde = Joule/Sekunde = Watt), die metabolische Leistung der Energie, die pro Zeiteinheit *aerob* und *anaerob* umgesetzt wird, um die physikalische Leistung zu erbringen. Dieser *Energieumsatz* kann aus der *Sauerstoffaufnahme* abgeleitet werden. Im Wettkampfsport versteht man unter Leistung ganz allgemein das Ergebnis einer komplexen sportlichen Handlung, also z.B. die Laufzeit über eine bestimmte Strecke, die Punktbewertung für eine Turnübung oder die erzielten Tore in einem Fußballspiel.

**Leistungsfähigkeit:** Die zu einem bestimmten Zeitpunkt maximal zu realisierende *Leistung* eines Sportlers in einer bestimmten Sportart. Sie hängt im Wesentlichen von den Anlagen und Umwelteinflüssen, insbesondere dem *Training*, ab, aber auch von Ernährung, Psyche und anderen Faktoren.

**Leistungsförderer:** siehe *ergogene Hilfen*.

**Leistungsniveau:** siehe *Trainiertheitsgrad*.

**Leistungssport (Spitzensport):** Soziales System, in dem alle Strukturen, die den wett-kampforientierten Sport insgesamt prägen, im Hinblick auf ihre Funktionalität zur am Weltrekord ausgerichteten Leistungssteigerung bzw. zum Sieg bei internationalen Konkurrenzen organisiert werden. Es wird staatlich gefördert (nationale Repräsentanz) und das Handeln der Sportler, die sich vorrangig aus A-, B- und C-Kaderathleten rekrutieren, hat sich dem genannten Ziel auf Zeit unterzuordnen. Das zentrale Steuerungs- und Ko-

ordinierungsorgan ist der Bereich Leistungssport im Deutschen Olympischen Sportbund (DOSB).

**Magermasse (fettfreie Körpermasse; engl. lean body mass, LBM):** Differenz von Körpermasse und Fettmasse. Wird größtenteils durch die Muskelmasse determiniert und anthropometrisch bestimmt (z.B. Hautfaltendickenmessung).

**Makronährstoffe:** Energieliefernde Nahrungsbestandteile, die mehrheitlich hochmolekulare Komplexe bilden. Sie umfassen *Hauptnährstoffe*, Alkohol und *Ballaststoffe*.

**Maximalkraft:** Komponente der *Schnellkraft*. Höchster *Kraftwert* (in Newton), der bei maximaler Willkürkontraktion gegen einen unüberwindlichen Widerstand realisiert wird. Abhängig von Muskelquerschnitt, Muskelfaserzusammensetzung und willkürlicher Aktivierungsfähigkeit möglichst vieler motorischer Einheiten eines Muskels in einem kurzen Zeitraum. Im Maximalkrafttraining werden Lasten von 60–85 % des individuellen Maximums verwendet. Die Bewegungsausführung ist zügig bis langsam und die Pausendauer zwischen den Serien beträgt 2 Minuten. Innerhalb einer *Trainingseinheit* wird der völlige *Erschöpfungszustand* der beteiligten Muskulatur angestrebt.

**Metabolismus:** siehe *Stoffwechsel*.

**Mikronährstoffe:** Nicht-energieliefernde Nahrungsbestandteile mit *essenzieller* Wirkung. Hierzu zählen *Vitamine* und *Mineralstoffe*.

**Mineralstoffe:** *Essenzielle* anorganische *Mikronährstoffe*, die in Abhängigkeit von der im Körper vorliegenden Konzentration in Mengenelemente (*Elektrolyte*) und Spurenelemente (z.B. Eisen, Zink, Jod, Fluor, Selen) unterteilt werden und biochemisch gesicherte Funkti-

onen haben. Bei den Ultrapurenelementen (z.B. Silicium, Vanadium), die wie die Spurenelemente in geringen Konzentrationen (<50 mg/kg) im Körper vorkommen, ist die Essentialität nur tierexperimentell bestätigt und sind die spezifischen Funktionen noch nicht geklärt.

**Muskelkater:** Muskelschmerzen, die ca. 24 Stunden nach ungewohnten exzentrischen Muskelkontraktionen, wie z.B. durch Bergabläufe, auftreten und bis zu einer Woche andauern können. Ursächlich sind nicht sich anhäufendes *Lactat*, sondern Mikrorisse innerhalb der Muskelfasern.

**Nährstoffbedarf:** Diejenige Menge eines Nährstoffs, die mit der Nahrung aufgenommen werden muss, um die Homöostase dieses Nährstoffs im Organismus sicherzustellen (d.h. einen Mangel zu verhindern) und dadurch die Aufrechterhaltung seiner Funktionen zu gewährleisten.

**Nährstoffdichte:** Nährstoffmenge in einem Lebensmittel im Verhältnis zum *Brennwert* (Energiegehalt) desselben Lebensmittels. Je höher der Nährstoffgehalt und/oder je geringer der Energiegehalt ist, umso höher ist die Nährstoffdichte.

**Nahrungsergänzungsmittel (NEM):** Lebensmittel in arzeptypischer Darreichungsform (z.B. Kapseln, Tabletten, Brausetabletten, Pulver), die ernährungsphysiologisch bedeutende Stoffe wie *Vitamine*, *Mineralstoffe* (u. a. *Elektrolyte*), *Aminosäuren*, *essenzielle Fettsäuren*, *Ballaststoffe*, Pflanzen- und Kräuterextrakte enthalten und die Kost aufwerten, die Gesundheit fördern oder die Leistung steigern sollen. Der Nutzen ist vielfach jedoch fraglich und Risiken sind nicht auszuschließen.

**Osmolalität:** Menge an osmotisch aktiven Teilchen (z.B. *Elektrolyte*, *Glucose*) bezogen

auf die Masse des Lösungsmittels (z.B. Wasser, Blut). Angabe in osm/kg bzw. mol/kg.

**Osmolarität:** Menge an osmotisch aktiven Teilchen (z.B. *Elektrolyte*, *Glucose*) bezogen auf das Volumen des Lösungsmittels (z.B. Wasser, Blut). Angabe in osm/l bzw. mol/l.

**Oxidativ:** siehe *aerob*.

**Proteine:** Makromoleküle, die aus 20 verschiedenen proteinogenen (eweißaufbauenden) *Aminosäuren* bestehen. Die pro Tag von einem Erwachsenen auf- und abgebaute Menge an körpereigenen Proteinen beträgt 250–300 g. Gemäß ihren zahlreichen Funktionen werden Struktur-, Transport-, Enzym- und andere Proteine unterschieden. Darüber hinaus können sie als Energiequelle genutzt werden.

**Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr:** Von deutschen, österreichischen und schweizerischen Ernährungsgesellschaften (D-A-CH) erarbeitetes Tabellenwerk, in dem *Zufuhrempfehlungen*, *Schätzwerte* und *Richtwerte* für eine angemessene Nährstoff-, Energie- und Wasserzufuhr aufgeführt sind. Zeigt ein Ernährungsprotokoll, dass die Referenzwerte nicht erreicht werden, ist dieser Befund nicht zwangsläufig mit einer Unterversorgung gleichzusetzen. Ein Nährstoffdefizit lässt sich nur durch klinisch-chemische Untersuchung des Ernährungsstatus ermitteln.

**Regeneration (Erholung):** Wiederherstellung der *Leistungsfähigkeit* (physisch und psychisch) nach entsprechender Beanspruchung durch diverse regenerative Maßnahmen. Hierzu zählen allgemeine Maßnahmen wie Ruhe, Schlaf, Urlaub und gesunde Ernährung, psychische Maßnahmen wie Autosuggestion oder diverse Entspannungstechniken, passive körperliche Methoden wie Massage, Sauna oder Bäder, aktive körperliche Methoden wie