



Deutsche Gesellschaft
für Ernährung e.V.

Der Wissenschaft verpflichtet – Ihr Partner für Essen und Trinken

Pressemappe zur Arbeitstagung
„Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt“



ABSTRACT

Fit und gesund mit Sport

Gesundheitsfördernde Effekte körperlicher Aktivität

Daniel König, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg

Sowohl unsere Ernährungsweise als auch unzureichende körperliche Aktivität haben einen wesentlichen Anteil an der Entwicklung von Übergewicht bzw. Adipositas sowie der Zunahme sogenannter chronischer Wohlstandserkrankungen.

Nach einer aktuellen Erhebung sind 65 % der erwachsenen Männer und 51 % der erwachsenen Frauen in Deutschland übergewichtig. Einer anderen Umfrage zufolge geben 45 % der deutschen Erwachsenen an, keinen Sport zu treiben und nur 13 % bewegen sich so viel, dass ein präventiver Effekt hinsichtlich chronischer Wohlstandserkrankungen erreicht wird. Hierzu zählt vor allem das metabolische Syndrom, gekennzeichnet durch eine stammbetonte Adipositas, Insulinresistenz, arterielle Hypertonie und eine typische Fettstoffwechselstörung mit Erhöhung der Triglyceride sowie erniedrigtem HDL-Cholesterin.

Aktuellen Schätzungen zufolge weisen ca. 15-20 % der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland ein metabolisches Syndrom auf. Das metabolische Syndrom geht mit einem hohen Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko einher. Dieses beruht einerseits auf Krankheitsbildern, die durch die gestörte Glukosetoleranz bzw. den Diabetes mellitus Typ II ausgelöst werden, andererseits auf dem hohen atherogenen Potenzial der Risikofaktoren Adipositas, arterielle Hypertonie und Fettstoffwechselstörung, die zur Entwicklung ischämischer koronarer und cerebrovaskulärer Erkrankungen entscheidend beitragen.

Durch regelmäßige körperliche Aktivität wird die Risikokonstellation chronischer Erkrankungen auf vielfältige Weise beeinflusst. Hierzu zählen die Gewichtsreduktion durch einen erhöhten Kalorienumsatz, der Erhalt bzw. die Erhöhung von Muskelmasse und Muskelkraft sowie die Optimierung von Stoffwechselprozessen durch sportinduzierte Änderungen in der Expression regulativer Enzym- und Signaltransduktionswege.

Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt

Arbeitstagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.

20. und 21. September 2017
Maritim Hotel Bonn

Entsprechend haben viele epidemiologische, aber auch randomisiert-kontrollierte Studien eine signifikante und teilweise deutliche Reduktion chronischer Erkrankungen bei sportlich aktiven Menschen bzw. durch die Aufnahme körperlicher Aktivität nachweisen können.

Um dies zu erreichen, ist ein Energieumsatz von ca. 1000-1500 kcal/Woche durch körperliche Aktivität notwendig. Hierfür ist – zusätzlich zur alltäglichen Freizeitaktivität – ein regelmäßiges, moderates Trainingsprogramm an mindestens 3-4 Tagen/Woche über eine Dauer von 30-45 Minuten mit einem Energieumsatz von ca. 250-300 kcal pro Trainingseinheit erforderlich.

Wenn es gelingt, dies als integrativen Teil des eigenen Lebensstils langfristig umzusetzen, ist davon auszugehen, dass man auch im höheren Alter fit und gesund seinen Alltag bestreiten kann.

Prof. Dr. Daniel König

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Arbeitsbereich Ernährung, Institut für Sport und Sportwissenschaft
Schwarzwaldstr. 175
79117 Freiburg
daniel.koenig@sport.uni-freiburg.de



ABSTRACT

Was leisten sportmedizinische Untersuchungen?

Christof Burgstahler, Abteilung Sportmedizin, Universitätsklinikum Tübingen

Sportmedizinische Vorsorgeuntersuchungen werden sowohl Leistungs- als auch Freizeitsportlern in regelmäßigen Abständen empfohlen. Der Deutsche Olympische Sportbund (DOSB) hat hierbei für die jährlich durchzuführenden Gesundheitsuntersuchungen bei (Bundes-)Kadersportlern folgende Ziele definiert:

1. Feststellung der Eignung und Erhaltung der Gesundheit im Sinne einer allgemeinen und insbesondere sportartspezifischen Gesundheitsfürsorge
2. Feststellung der Belastbarkeit durch eine unspezifische Ergometrie inkl. EKG-Ableitung
3. Erhaltung der Leistungsfähigkeit durch frühzeitiges Erkennen und Behandlung sowohl von Funktionsstörungen und Anomalien als auch akuter Sportverletzungen und beginnender Sportschäden
4. Abwendung bleibender Sportschäden

Neben der (sport-)orthopädischen Untersuchung und der allgemeinen körperlichen Untersuchung werden im Rahmen der internistischen Beurteilung eine Echokardiographie, ein Ruhe- und Belastungs-EKG einschließlich Leistungsdiagnostik sowie eine ausführliche Labordiagnostik durchgeführt. Je nach medizinischer Indikation können die Untersuchungen noch um weitere Modalitäten ergänzt werden. Zusammen mit anamnestischen Angaben zum Ernährungsverhalten können mögliche Ernährungsfehler erkannt werden (Abweichungen des Body-Mass-Index oder des Körperfettgehaltes von der sportartspezifisch zu erwartenden Norm, Menstruationsstörungen, Leistungsabfall, Blutarmut etc.).

Sportmedizinische Untersuchungen beim Freizeitathleten hingegen beinhalten einen vergleichsweise geringeren Untersuchungsumfang. Im Vordergrund steht hier das Erkennen potenziell lebensbedrohlicher, kardialer Erkrankungen. Für asymptotische Sporttreibende unter 35 Jahren und ohne (kardiovaskuläre) Risikofaktoren wird lediglich neben der

Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt

Arbeitstagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.

20. und 21. September 2017
Maritim Hotel Bonn

Anamnese und der körperlichen Untersuchung ein Ruhe-EKG als obligate Untersuchung gefordert. Bei älteren Sportlern oder Vorliegen von Risikofaktoren wird die Untersuchung um eine Ergometrie und ggf. eine Echokardiographie ergänzt. Somit kann die sportmedizinische Vorsorgeuntersuchung im Freizeit- und Breitensport flächendeckend angeboten werden, was jedoch bisher nur von einer kleinen Anzahl der Sporttreibenden wahrgenommen wird.

Prof. Dr. med. Christof Burgstahler
Universitätsklinikum Tübingen
Medizinische Klinik – Abteilung Sportmedizin
Hoppe-Seyler-Straße 6
72076 Tübingen
christof.burgstahler@med.uni-tuebingen.de

Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt

Arbeitstagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.

20. und 21. September 2017
Maritim Hotel Bonn

ABSTRACT

Gut beraten – top trainiert

Leistungsdiagnostik und Trainingsberatung

Oliver Heine, Olympiastützpunkt Rheinland, Köln

Die Olympiastützpunkte wurden Ende der 80er Jahre vom Deutschen Sportbund (DSB; jetzt Deutscher Olympischer Sportbund DOSB) zusammen mit dem Bundesministerium des Innern (BMI) als zentrale Anlaufstelle für Kaderathleten in Westdeutschland installiert. Bis heute gibt es über die Republik verteilt 19 Stützpunkte, die mit unterschiedlichen Schwerpunkten die Spitzensportler Deutschlands in den Olympischen Sportarten auf die sportlichen Großereignisse (Olympische Spiele, Weltmeisterschaften, Europameisterschaften) vorbereiten. Das Serviceangebot ist sehr umfassend und beinhaltet u. a. die physiologische Leistungsdiagnostik.

Anhand von Fallbeispielen soll im Kontext einer umfassenden Betreuung die Synergien im Bereich der Ernährungsberatung und der physiologischen Leistungsdiagnostik aufgezeigt werden. Neben den routinemäßigen Messungen metabolischer Parameter im täglichen Training und während der Betreuung in Trainingslagern, werden Ergebnisse von Stoffwechsellimulationen in komplexen Sportarten wie Taekwondo und Judo dargestellt. Hierbei wird auch auf den Transfer in die Trainer- bzw. Trainingspraxis eingegangen. Weiterhin werden die besonderen Bedingungen des „Gewichtsmachen“ in der Sportart Taekwondo dargestellt.

In einer abschließenden Diskussion können weitere Notwendigkeiten einer möglicherweise noch engeren Zusammenarbeit der Leistungsphysiologie und der Ernährungsberatung diskutiert werden.

Dr. Oliver Heine

Leistungsphysiologe – Trainingswissenschaft
Wissenschaftlicher Koordinator Taekwondo
Olympiastützpunkt Rheinland
Guts-Muths-Weg 1
50933 Köln
heine@osp-rheinland.de



ABSTRACT

Energie und Makronährstoffe

*Hans Braun, Deutsche Sporthochschule Köln, Institut für Biochemie; Momentum –
Deutsches Forschungszentrum für Leistungssport; Olympiastützpunkt Rheinland*

„Die Ernährung hat einen erheblichen Einfluss auf die Leistung eines Athleten“, so lautet eine der zentralen Aussagen der Expertengruppe Sporternährung des Internationalen Olympischen Komitees (IOC). Häufig wird von Sportlern dabei unterschätzt, dass bereits die Alltagsernährung eine wichtige Grundlage für die Nährstoffversorgung bildet und damit eine wichtige Voraussetzung für Gesundheit und Leistungsfähigkeit darstellt.

Um die Besonderheiten der Ernährung für Athleten herauszuarbeiten, ist es notwendig, sich mit einer Sportart und den dadurch bedingten Trainings- und Wettkampfbelastungen intensiv auseinanderzusetzen. So liegt je nach Sportart das Körpergewicht von Athleten zwischen ca. 50 kg (z. B. Kunstturnen, Marathon) und über 120 kg (z. B. Judo, Gewichtheben, Leichtathletik Wurf). Der Verlauf eines Trainingsjahres ist geprägt von unterschiedlichen Trainingsphasen mit wechselnden Intensitäten und Umfängen, die sich in einem variierenden Energiebedarf niederschlagen. Zusätzlich sollten sich Athleten zielgerichtete Ernährungsstrategien in den Phasen vor, während und nach dem Training und Wettkampf aneignen, um die körperliche sowie mentale Leistungsfähigkeit zu optimieren.

In Abhängigkeit des Körpergewichts, der Körperzusammensetzung und der Trainingsbelastung kann der tägliche Energiebedarf bei Sportlern zwischen 1 500 kcal und 8 000 kcal pro Tag liegen. Generell sollten Sportler auf eine ausreichende und angepasste Energiezufuhr achten. Eine anhaltende geringe Energiezufuhr kann in einer geringen Energieverfügbarkeit resultieren und damit die Leistungsfähigkeit und Trainingsanpassung beeinträchtigen. Zudem sind negative Auswirkungen auf das Immunsystem, Knochengesundheit oder den Energiestoffwechsel möglich.

Verschiedene Fachgesellschaften (IOC, American College of Sports Medicine ACSM) empfehlen für Sportler eine höhere Proteinzufuhr (1,2-2,0 g pro kg KG) gegenüber der Normalbevölkerung. Unklar bleibt in diesem Zusammenhang, ab welcher Kategorie Sport ein erhöh-

Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt

Arbeitstagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.

20. und 21. September 2017
Maritim Hotel Bonn

ter Bedarf angenommen werden kann. Eine gleichmäßige Verteilung der täglichen Proteinzufuhr auf 4-6 Portionen erscheint zumindest in intensiven Trainingsphasen sinnvoll. Hinsichtlich einer Proteinzufuhr nach einem Krafttraining scheint sich ein Richtwert von 0,25-0,4 g Protein pro kg KG zur Optimierung der Muskelproteinsynthese zu etablieren.

Hans Braun

Deutsche Sporthochschule Köln
Am Sportpark Müngersdorf 6
50933 Köln
h.braun@dshs-koeln.de



ABSTRACT

Vitamine und Mineralstoffe

Anja Carlsohn, Institut für Gesundheitswissenschaften, Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd

Eine individuell bedarfsdeckende Zufuhr an Vitaminen und Mineralstoffen ist für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit essenziell. Zu hinterfragen ist, ob Sporttreibende erhöhte Mikronährstoffbedarfe aufweisen und ob eine erhöhte Zufuhr die Leistungsfähigkeit beeinflusst. Anthropometrische, physiologische und geschlechterspezifische Parameter sowie Energieumsatz und sportassoziierte Nährstoffverluste variieren inter- und intra-individuell sowie sportartenspezifisch. Mögliche Mehrbedarfe an Mikronährstoffen bzw. allgemeingültige Zufuhrempfehlungen für Sportler lassen sich kaum quantifizieren.

Bei ausgewählten Mikronährstoffen kann ein belastungsabhängig höherer Bedarf (z. B. aufgrund erhöhter Verluste) auftreten, sodass dann trotz Erreichen der Referenzwerte der Nährstoffzufuhr eine defizitäre Versorgung vorliegen kann. Dies betrifft beispielsweise Eisen (v. a. im Ausdauersport), Natrium während langandauernder Belastungen (v. a. „salty sweater“) oder Vitamin D (v. a. in Hallensportarten). Jedoch gelingt es Sportlern bei einer ausgewogenen, energiebedarfsdeckenden Ernährung mit Ausnahme des Vitamin D in der Regel problemlos, die Zufuhrempfehlungen zu erreichen.

Allerdings ernähren sich Sportler nicht immer bedarfsadäquat. Bei Sportler gewichtssensitiver Sportarten (z. B. Ausdauer-, ästhetische oder technische Sportarten) wird häufig ein restriktives Essverhalten mit unzureichender Eisen- und Calciumzufuhr beobachtet. Zudem kann die Lebensmittelauswahl bei Athleten phasenweise (z. B. Trainings-/Wettkampfreisen; Gewichtsreduktion) oder dauerhaft (z. B. Unverträglichkeiten; ethisch, religiös oder anderweitig motivierte Meidung von Lebensmitteln) eingeschränkt sein. Zusammenfassend dienen gesunden Leistungssportlern die D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr als Orientierung. Jedoch lassen sich Eisen, Calcium, Natrium und Vitamin D als kritische Nährstoffe insbesondere bei o. g. Risikokonstellationen identifizieren.

Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt

Arbeitstagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.

20. und 21. September 2017
Maritim Hotel Bonn

Eine individuell bedarfsgerechte Ernährung kann das Risiko von Nährstoffdefiziten reduzieren. Eine fachlich begleitete Mikronährstoff-Supplementierung ist in der Regel nur bei entsprechender medizinischer Diagnose erforderlich.

Jun.-Prof. Dr. Anja Carlsohn

Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd
Institut für Gesundheitswissenschaften
Oberbettringer Str. 200, 73525 Schwäbisch Gmünd
anja.carlsohn@ph-gmuend.de



ABSTRACT

Richtig trinken – Flüssigkeitsmanagement im Sport

Stephanie Mosler, Abteilung Ernährung, Konsum und Mode, Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd

Vor einigen Jahrzehnten war das Trinken während sportlicher Belastungen noch unüblich und wurde als Schwäche angesehen. Nicht selten kam es bei längeren Ausdauerwettkämpfen zu starken Dehydrierungen mit gesundheitlichen Folgen. In den letzten Jahren dagegen orientierten sich die Trinkempfehlungen an dem Leitsatz „Trinken bevor der Durst kommt“. Betrachtet man die vermehrt auftretenden Hyponatriämien bzw. Wasservergiftungen bei Freizeitsportlern, wird deutlich, dass auch heute noch – im Hinblick auf die Flüssigkeitszufuhr im Sport – vieles falsch gemacht wird. Die wissenschaftlichen Trinkempfehlungen für Sportler wurden in den letzten Jahren mehrfach revidiert.

Die Flüssigkeitsaufnahme und die Art der Getränkezufuhr vor, während und nach der Belastung beeinflusst die Leistungsfähigkeit, sowohl eine zu geringe als auch zu hohe Flüssigkeitszufuhr stellt ein Gesundheitsrisiko dar. Wieviel Flüssigkeit während des Trainings verloren geht und wie der Mineralstoffgehalt des Schweißes zusammengesetzt ist, hängt von zahlreichen Faktoren wie Geschlecht, Trainingszustand, -intensität und -dauer sowie der Art der Belastung und klimatischen Bedingungen ab. Da die Schweißrate stark variiert, sollten Empfehlungen zur Trinkzufuhr im Sport immer individuell erfolgen. Über Gewichtskontrollen vor und nach der Belastung lässt sich der individuelle Flüssigkeitsverlust ermitteln.

Festgehalten werden kann, dass Athleten stets mit ausgeglichenem Flüssigkeitshaushalt ins Training starten sollten. Dies wird im Allgemeinen erreicht, wenn Athleten 5-10 ml Flüssigkeit/kg Körpergewicht in den letzten 2-4 h vor der Belastung zu sich nehmen, so dass die Farbe des Urins hellgelb und die aufgenommene Flüssigkeit nicht übermäßig hoch ist. Während der Belastung sind geringe Flüssigkeitsverluste tolerierbar, eine Dehydratation über 2 % des Körpergewichts sollte jedoch vermieden werden. Bei Belastungen bis zu 30 Minuten ist keine Flüssigkeitszufuhr notwendig.

Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt

Arbeitstagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.

20. und 21. September 2017
Maritim Hotel Bonn

Bei Aktivitäten über 60 Minuten Dauer ist Trinken sinnvoll, bei längeren Ausdauereinheiten und bei Spisportarten sollte das Getränk den Sportler neben Wasser auch mit Kohlenhydraten versorgen. Bei Ausdauersportarten wird eine Trinkmenge von 0,4-0,8 l/Stunde empfohlen. Letztlich sollten Sportler aber die optimale Trinkmenge selbst herausfinden. Dabei gilt die Empfehlung, sich vom Durst leiten zu lassen (ad libitum Trinken), denn das Durstgefühl ist ein verlässlicher Sinn, sich vor Dehydration zu schützen. Ein Sportgetränk sollte neben Kohlenhydraten (4-8 %) auch 400 bis 1100 mg/l Natrium enthalten. Weitere Inhaltsstoffe sind nicht notwendig und können in der Regel über die normale Ernährung vor bzw. nach dem Sport gedeckt werden.

Dr. Stephanie Mosler

Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd
Abteilung Ernährung, Konsum und Mode
Oberbettringer Straße 200
73525 Schwäbisch Gmünd
stephanie.mosler@gmx.de



ABSTRACT

Saubere Leistung – Nahrungsergänzungsmittel im Check

Wie sicher sind Nahrungsergänzungsmittel?

Alfonso Lampen, Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Berlin

Die Verwendung von Nahrungsergänzungsmitteln ist unter Sportlern weit verbreitet. Sie werden in erster Linie mit dem Ziel der Gesundheitsförderung und Förderung der sportlichen Leistungsfähigkeit oder zur verbesserten Regeneration angewandt.

Nahrungsergänzungsmittel zählen rechtlich zu den Lebensmitteln. Sie können neben Vitaminen und essenziellen Mineralstoffen weitere Nährstoffe und eine weite Palette *sonstiger Stoffe mit ernährungsspezifischer oder physiologischer Wirkung* enthalten. Welche Stoffe dies im Einzelnen sein können, ist gegenwärtig nicht spezifisch geregelt (ggf. im Einzelfall zu prüfen). Nahrungsergänzungsmittel dürfen keine arzneiliche Wirkung entfalten. Sie unterliegen einer Anzeigepflicht. Eine staatliche Prüfung vor dem Inverkehrbringen erfolgt nicht. Für ihre Sicherheit sind die jeweiligen Hersteller/Vertreiber verantwortlich. Die am Markt befindlichen Nahrungsergänzungsmittel werden von den Lebensmittelüberwachungsbehörden der Länder stichprobenartig überprüft.

Im Vortrag werden Fragen der Sicherheit von Nahrungsergänzungsmitteln am Beispiel von Substanzen, die im Sportbereich aber auch im Bodybuilding- und Fitnessbereich verwendet werden oder wurden, thematisiert. Dies umfasst Vitamine und essenzielle Mineralstoffe, als die Gruppe von Nahrungsergänzungsmitteln, die von Sportlern am häufigsten verwendet werden. Zudem wird auf Koffein als eine der wenigen Substanzen, für die eine leistungssteigernde Wirkung in bestimmten sportlichen Bereichen tatsächlich wissenschaftlich anerkannt ist, eingegangen. Auch pflanzliche Stoffe („Botanicals“), die eine immer größere Bedeutung bekommen und andere Substanzen werden behandelt, insbesondere an Beispielen von Stoffen und Substanzen, die Produkten zugesetzt werden, die häufig als „Fat-Burner“ oder „Pre-Workout“ Produkte vermarktet und vor allem im Bodybuilding- oder Fitnessbereich angewandt werden oder wurden.

Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt

**Arbeitstagung der
Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.**

20. und 21. September 2017
Maritim Hotel Bonn

Prof. Dr. Dr. Alfonso Lampen
Bundesinstitut für Risikobewertung
Abteilung Lebensmittelsicherheit
Max-Dohrn-Str. 8
10589 Berlin
Alfonso.Lampen@bfr.bund.de

Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt

Arbeitstagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.

20. und 21. September 2017
Maritim Hotel Bonn

ABSTRACT

Muskeln in Hochform

Sportmedizinische Aspekte und Trainingsberatung

Michael Behringer, Institut für Sportwissenschaften, Goethe-Universität Frankfurt

Um die Skelettmuskulatur in „Hochform“ zu bringen, bedarf es regelmäßiger Trainingsreize. Die Art der Trainingsreize bestimmt dabei, in welcher Form sich die Muskulatur anpassen wird. Während im Ausdauertraining hohe Wiederholungszahlen gegen geringe Widerstände ausgeführt werden, ist ein Krafttraining in der Regel durch hohe Widerstände und geringe Wiederholungen gekennzeichnet. Dies verändert die intramuskulären Signalkaskaden, die durch das Training angestoßen werden. Auch die nötige Energiebereitstellung und die damit verbundenen Stoffwechselprozesse unterscheiden sich deutlich zwischen diesen beiden Belastungsformen. Das gilt nicht nur für die Belastung selbst, sondern auch für die Regeneration im Anschluss an die Belastung. So ist beispielsweise bekannt, dass ungewohnt hohe Muskelbelastungen, insbesondere wenn diese exzentrischen Komponenten beinhalten, zu Mikrotraumatisierungen der Muskulatur führen und damit einen erhöhten Proteinbedarf bedingen. Das Ausmaß der Schädigung verändert sich jedoch nach wiederholten Trainingsbelastungen, da sich der Körper an die erhöhten Anforderungen anpasst und sich somit vor weiteren Schädigungen schützt. Dieser Schutzmechanismus wird als sogenannter „Repeated Bout Effect“ bezeichnet.

Lange Zeit ging man davon aus, dass Mikrotraumatisierungen eine wichtige Komponente des Reizes im Krafttraining darstellten. Eine gewisse „Biomassenerstörung“ wäre essenziell, um eine überschießende Anpassungsreaktion im Sinne eines Muskelaufbaus zu provozieren. Diese Vorstellung spiegelt sich auch in den gängigen Empfehlungen zur Trainingsplangestaltung im Krafttraining wieder. Meist werden hier Widerstände von mindestens ~65 % des Einwiederholungsmaximums (1 RM) empfohlen, um ausreichend hohe intramuskuläre Spannungen zu erzeugen. Für erfahrene Athleten, liegen diese Empfehlungen noch deutlich höher.

Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt

Arbeitstagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.

20. und 21. September 2017
Maritim Hotel Bonn

Aktuelle Studien zeigen jedoch, dass sich die Muskelkraft und Muskelmasse auch mit Hilfe von niedrig intensiven Widerständen erreichen lassen. So konnte beispielsweise in mehreren Untersuchungen gezeigt werden, dass selbst sehr geringe Widerstände von unter 30 % des 1RM die Muskelkraft und -masse steigern können, wenn gleichzeitig die Blutzufuhr zum arbeitenden Muskel gedrosselt wird. Dieses sogenannte BFR-Training wirft die Frage auf, welcher Teil des Krafttrainingsstimulus den anabolen Reiz auf die Muskelzelle ausübt. Hohe intramuskuläre Spannungen und die damit assoziierten Mikrotraumatisierungen scheinen zumindest nicht „essenziell“ zu sein, wie oben beschrieben. Neben der hohen intramuskulären Spannung (a) und den Mikrotraumatisierungen (b) werden weitere Reizqualitäten diskutiert. Dazu gehört neben der Dehnung (c) auch die Schwellung (d) der Muskelzellen. Bislang weiß man relativ wenig über die zellulären Sensoren, welche diese mechanischen Stimuli wahrnehmen und in biochemische Signale umwandeln, welche letztlich die Proteinbiosynthese anregen. Gleiches gilt für die Sensoren, welche die metabolischen Stimuli (e) wahrnehmen und in entsprechende Signale umwandeln.

Die Komplexität der Stimulus-Sensor-Interaktion wird weiter verkompliziert durch die sogenannte „Response Matrix“, welche die unterschiedlichen individuellen Voraussetzungen (Alter, Geschlecht, Trainingsstatus, usw.) beschreibt, auf welche ein Trainingsreiz trifft. So wird ein und der gleiche Stimulus bei zwei verschiedenen Individuen unterschiedliche Anpassungen hervorrufen. Insgesamt lässt sich also festhalten, dass nicht von „dem“ Krafttraining gesprochen werden kann und somit auch der krafttrainingsbedingte Nährstoffbedarf individuell stark variiert.

Jun.-Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Michael Behringer

Goethe-Universität Frankfurt
Institut für Sportwissenschaften
Ginnheimer Landstraße 39
60487 Frankfurt am Main
behringer@sport.uni-frankfurt.de



07/2016 | 20./21. September

Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt

Arbeitstagung der DGE in Bonn am 20./21. September 2017

(dge) Für Spitzensportler verschiedener Sportarten sind internationale Expertenstandards zur Sporternährung vorhanden. Dagegen gibt es für die sehr große Gruppe der leistungsorientierten Freizeit- und Gesundheitssportler im deutschsprachigen Raum kaum gesicherte Ernährungsempfehlungen. Auf der DGE-Arbeitstagung „Sporternährung praxisnah – top trainiert und ernährt“ vom 20.-21. September 2017 im Maritim Hotel Bonn stellen die Experten der DGE-Arbeitsgruppe Sporternährung wissenschaftliche Ergebnisse für die Beratung ambitionierter Freizeit- und Leistungssportler vor. Schwerpunkte des ersten Tages sind präventive und therapeutische Effekte, sportmedizinische Untersuchungen, Leistungsdiagnostik, die optimale Ernährung mit dem Verhältnis der energieliefernden Nährstoffe, das Timing der Mahlzeiten vor und nach dem Sport, das richtige Flüssigkeitsmanagement sowie der Einsatz von Nahrungsergänzungsmitteln. Am zweiten Tag werden kraft- und ausdauerbetonte Sportarten anhand von Fallbeispielen intensiv betrachtet. „Die Tagung zeigt, dass sportspezifische Ernährungsempfehlungen zunehmend personalisiert werden. Eine individuell bedarfsdeckende Nährstoffzufuhr ist für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit essenziell“, sagt Prof. Dr. Helmut Heseker, Sprecher der Arbeitsgruppe.

1 392 Zeichen (mit Leerzeichen)

Fit und gesund mit Sport

Prof. Dr. Daniel König, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, geht in seinem Vortrag auf „Gesundheitsförderliche Effekte körperlicher Aktivität“ ein. Neben zu energiereicher Ernährung trägt mangelnde körperliche Bewegung zur Entstehung von Übergewicht und ernährungsmitbedingten Krankheiten bei. Epidemiologische und randomisiert-kontrollierte Studien zeigen eine signifikante und teilweise deutliche Reduktion chronischer Krankheiten bei körperlich aktiven Menschen. Um dies zu erreichen, ist ein Energieumsatz von ca. 1 000 bis 1 500 kcal/Woche durch körperliche Aktivität notwendig. Das erfordert – zusätzlich zur alltäglichen Freizeitaktivität – ein regelmäßiges, moderates Trainingsprogramm von 30-45 Minuten an mindestens 3-4 Tagen/Woche mit einem Energieumsatz von ca. 250-300 kcal pro Trainingseinheit.

Herausgeber:

**Deutsche Gesellschaft
für Ernährung e.V. (DGE)**Godesberger Allee 18
53175 Bonn

Tel.: 0228 3776-600

Fax: 0228 3776-800

E-Mail: webmaster@dge.de
Internet: www.dge.deNachdruck honorarfrei,
Quellenangabe (DGE)
erwünscht.

Belegexemplar erbeten.

Energie und energieliefernde Nährstoffe – wie viel mehr brauchen Sportler?

Um die Besonderheiten der Ernährung für Athleten herauszuarbeiten, sei es notwendig, sich mit der Sportart und den dadurch bedingten Trainings- und Wettkampfbelastungen intensiv zu beschäftigen, betont Hans Braun, Deutsche Sporthochschule Köln. Er geht in seinem Vortrag auf den Energie- und Proteinbedarf ein. Denn in Abhängigkeit vom Körpergewicht, der Körperzusammensetzung und der Trainingsbelastung kann der Energiebedarf bei Sportlern zwischen 1 500 kcal und 8 000 kcal pro Tag liegen. Generell sollten Sportler auf eine ausreichende und angepasste Energiezufuhr achten. Eine anhaltende geringe Energiezufuhr kann in einer geringen Energieverfügbarkeit resultieren und damit die Leistungsfähigkeit und Trainingsanpassung beeinträchtigen. Dies kann sich auch negativ auf das Immunsystem, die Knochengesundheit oder den Energiestoffwechsel auswirken.

Für erwachsene Breitensportler, die 4-5 Mal pro Woche 30 Minuten bei mittlerer Intensität körperlich aktiv sind, ist eine Proteinzufuhr von 0,8 g/kg Körpergewicht pro Tag ausreichend. Leistungssportler benötigen je nach Sportart und Trainings- oder Wettkampfphase individuelle Beratung und Betreuung.

Auch Dr. Mareike Großhauser, Olympiastützpunkt Rheinland-Pfalz/Saarland, weist darauf hin, dass die sportspezifischen Ernährungsempfehlungen zunehmend personalisiert werden. Sie betont die Rolle der Kohlenhydrate als wichtigste Energielieferanten im Sport. Neben einer ermüdungsverzögernden Funktion kommt ihnen auch eine Schlüsselfunktion hinsichtlich Trainingsadaptation zu. Moderne Trainingskonzepte setzen auf unterschiedlich hohe Kohlenhydratverfügbarkeiten, um Anpassungen zugunsten des Fettstoffwechsels zu fördern. Für eine erleichterte und schnelle Aufnahme aus dem Verdauungstrakt wird der Verzehr verschiedenartiger Kohlenhydrate empfohlen.

Fette haben gesundheitsrelevante Wirkungen und ermöglichen Sportlern eine bedarfsdeckende Energieversorgung. Großhauser warnt vor einer anhaltenden Fettzufuhr von weniger als 20 % der Energiezufuhr. Dies birgt die Gefahr einer unzureichenden Versorgung mit fettlöslichen Vitaminen und essenziellen Fettsäuren. Ob Sportler einen erhöhten Bedarf an Omega-3-Fettsäuren haben, bleibt zu erforschen.

Richtig trinken – Flüssigkeitsmanagement im Sport

Dr. Stefanie Mosler von der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd unterstreicht, dass Empfehlungen zur Trinkzufuhr im Sport immer individuell erfolgen sollten, da die Schweißrate stark variiert. Der individuelle Flüssigkeitsverlust lässt sich über Gewichtskontrollen vor und nach der Belastung ermitteln. Athleten sollten mit ausgeglichenem Flüssigkeitshaushalt ins Training starten. Bei Belastungen bis zu 30 Minuten ist keine Flüssigkeitszufuhr notwendig, vor allem bei Aktivitäten von > 60 Minuten ist Trinken sinnvoll. Bei Ausdauersportar-

ten wird eine Trinkmenge von 0,4-0,8 l/Stunde empfohlen. Die optimale Trinkmenge sollten Sportler selbst herausfinden und sich dabei von ihrem Durst leiten lassen.

Vitamine und Mineralstoffe im Sport

Ob Sportler einen erhöhten Bedarf haben und eine erhöhte Zufuhr die Leistungsfähigkeit beeinflusst, hinterfragt Jun.-Prof. Dr. Anja Carlsohn, Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd und Sprecherin der DGE-Arbeitsgruppe Sporternährung. Mit einer ausgewogenen, energiebedarfsdeckenden Ernährung gelingt es Sportlern in der Regel problemlos, die Referenzwerte – mit Ausnahme von Vitamin D – zu erreichen. Bei bestimmten Nährstoffen wie Eisen im Ausdauersport und Natrium während langandauernder Belastungen kann ein belastungsabhängig höherer Bedarf vorliegen. Bei gewichtssensitiven Sportarten wird häufig ein restriktives Essverhalten mit unzureichender Calcium- und Eisenversorgung beobachtet. Zudem kann die Lebensmittelauswahl bei Athleten in Phasen wie Wettkampf oder dauerhaft – aufgrund von Unverträglichkeiten – eingeschränkt sein. Eine individuell bedarfsgerechte Ernährung kann das Risiko von Nährstoffdefiziten reduzieren. Eine fachlich begleitete Nahrungsergänzung sei in der Regel nur bei entsprechender medizinischer Diagnose erforderlich, so Carlsohn.

6 361 Zeichen (mit Leerzeichen)

Kontakt

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.
Referat Öffentlichkeitsarbeit, Silke Restemeyer
Tel.: 0228 3776-640 | Fax: 0228 3776-800 | E-Mail: restemeyer@dge.de
DGE-Presseinfos im Internet: www.dge.de

10/2017 | 21. September

DGE vergibt Journalisten-Preise 2017**Sechs Preisträgerinnen werden auf der DGE-Arbeitstagung in Bonn ausgezeichnet**

(dge) Zum 28. Mal prämiert die Deutsche Gesellschaft für Ernährung die besten journalistischen Arbeiten zu aktuellen Ernährungsthemen mit dem Journalisten-Preis. Dagmar von Cramm, Mitglied im Wissenschaftlichen Präsidium der DGE, überreichte die Auszeichnungen auf der DGE-Arbeitstagung in Bonn an sechs Preisträgerinnen. Zu den Gewinnern gehören Anne Backhaus (Süddeutsche Zeitung), Stefanie Kara (ZEIT WISSEN Magazin), Iska Schreglmann (Bayern 2), Nastasja Müller und Judith Schaller (NDR plietsch) und Jessica Bolewski (eat-smarter.de). Den Preis vergibt die Fachgesellschaft jährlich für wissenschaftlich fundierte, originelle und zielgruppengerecht aufbereitete Arbeiten. Über 90 Medienvertreter hatten sich für die mit insgesamt 10 000 EUR dotierten Preise beworben.

Im Bereich **Tages- und Wochenzeitungen** zeichnete die DGE Anne Backhaus für ihre Reportage „Schweres Spiel“ aus. Sie berichtet über ein spezielles Abnehmprogramm für Männer, das in Großbritannien sehr erfolgreich ist. „Männer gegen Fett. Mit Fußball“, motiviert die Teilnehmer, indem sie für jedes verlorene Kilogramm Extra-Tore für das Team erhalten. Eine bewegende und Mut machende Reportage, mit der es der Autorin ausgezeichnet gelingt, einen Impuls zu setzen, dass es auch für Männer reizvolle langfristig motivierende Programme für ihre Übergewichts-Probleme geben kann.

In der Kategorie **Publikumszeitschriften** bekam Stefanie Kara den Preis für ihre Reportage „Was essen Sie am allerliebsten?“ im ZEIT WISSEN Magazin. Im Bericht geht es um Liebesspeisen, um Geschmacksbildung und -vorlieben und wie Essgewohnheiten entstehen und sich verändern, ausgehend von der Frage warum wir mögen, was wir mögen. Dabei nimmt sie den Leser mit auf eine weite Reise um die Welt, berichtet vom Lieblingsessen von Kindern, über Klassiker verschiedener Länderküchen bis hin zur Henkersmahlzeit im Gefängnis. Ein sehr begeisternder, vielschichtiger Bericht mit Wissenswertem über Leibgerichte, evolutionäre und erlernte Vorlieben sowie Genuss, Kultur und Tradition.

Iska Schreglmann erhielt für ihr Feature „Von der Mahlzeit zur Medaille – Ernährungskonzepte für Sportler“ in der Sendung „IQ Wissenschaft und Forschung“ in Bayern 2 die Auszeichnung im Bereich **Hörfunk**. Ein informativer Beitrag zu Ernährungsempfehlungen für ambitionierte Kraft- und Ausdauersportler. Gut re-

Herausgeber:

**Deutsche Gesellschaft
für Ernährung e.V. (DGE)**Godesberger Allee 18
53175 Bonn

Tel.: 0228 3776-600

Fax: 0228 3776-800

E-Mail: webmaster@dge.de
Internet: www.dge.deNachdruck honorarfrei,
Quellenangabe (DGE)
erwünscht.

Belegexemplar erbeten.

08/2017 | 21. September

Wie viel Protein brauchen wir?

DGE veröffentlicht neue Referenzwerte für Protein

(dge) Protein ist elementarer Baustein aller lebenden Organismen. Der menschliche Körper besteht abhängig vom Alter durchschnittlich zu 7 bis 13 kg aus Proteinen. Sie übernehmen vielfältige Funktionen u. a. Baustoffe für Zellen und Gewebe, Enzyme, Hormone, Antikörper, Gerinnungsfaktoren und Transportsubstanzen für Nährstoffe. Nahrungsproteine können zudem Energie bereitstellen: 1 g Protein liefert 4 kcal.

Körperzellen werden ständig erneuert. Sie sind deshalb auf eine regelmäßige Proteinzufuhr angewiesen. Dabei kommt es nicht nur auf die Menge, sondern auch auf die Qualität des Proteins an. Für die Proteinsynthese benötigt der menschliche Organismus 20 Aminosäuren. Sie werden in entbehrliche und unentbehrliche Aminosäuren eingeteilt.

Auf Basis neuer wissenschaftlicher Daten hat die DGE die Referenzwerte für Protein überarbeitet. „Neu ist, dass der durchschnittliche **Bedarf an unentbehrlichen Aminosäuren** angegeben wird. Ein physiologischer Bedarf besteht streng genommen nur für Stickstoff und die neun unentbehrlichen Aminosäuren. Da der Körper sie nicht selbst bilden kann, müssen sie regelmäßig mit der Nahrung zugeführt werden“ sagt Prof. Dr. Peter Stehle, Mitglied im Wissenschaftlichen Präsidium der DGE, auf der Pressekonferenz zur Vorstellung der aktualisierten Referenzwerte.

Die **empfohlene Zufuhr** für Protein beträgt für Erwachsene ab 19 Jahren bis unter 65 Jahre 0,8 g Protein/kg Körpergewicht pro Tag. Für Erwachsene ab 65 Jahren gibt die DGE erstmals einen **Schätzwert** für eine angemessene Zufuhr von 1,0 g/kg Körpergewicht pro Tag an. Die aktualisierten Referenzwerttabellen für alle Altersgruppen sowie „Fragen und Antworten zu Protein und unentbehrlichen Aminosäuren“ sind kostenfrei im Internet zugänglich.

1 813 Zeichen (mit Leerzeichen)

Warum gibt es für Erwachsene ab 65 Jahre einen Schätzwert?

Für Erwachsene ab 19 bis unter 65 Jahren wird der Proteinbedarf mittels Daten aus Stickstoffbilanzstudien bestimmt. Für ältere Menschen ist die körperliche Funktionalität bzw. der Funktionserhalt von zentraler Bedeutung. Aus diesem Grund werden für Erwachsene ab 65 Jahren zur Ableitung des Referenzwertes für die Proteinzufuhr zusätzlich zu den Ergebnissen von Stickstoffbi-

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft
für Ernährung e.V. (DGE)

Godesberger Allee 18
53175 Bonn

Tel.: 0228 3776-600
Fax: 0228 3776-800

E-Mail: webmaster@dge.de
Internet: www.dge.de

Nachdruck honorarfrei,
Quellenangabe (DGE)
erwünscht.
Belegexemplar erbeten.

lanalysen Ergebnisse zur Muskelproteinsynthese und zur Funktionalität berücksichtigt. Die bisher vorliegenden Studienergebnisse lassen die Ableitung des Proteinbedarfs für Erwachsene ab 65 Jahren nicht exakt genug zu, sodass sich keine empfohlene Zufuhr ableiten lässt. Daher wird für diese Altersgruppe in den überarbeiteten Referenzwerten ein Schätzwert für eine angemessene Zufuhr angegeben. Dieser beträgt für Frauen und Männer ab 65 Jahren 1,0 g/kg Körpergewicht/Tag.

Wie können die Referenzwerte für die Zufuhr von Protein erreicht werden?

Die empfohlene Proteinzufuhr von 0,8 g/kg Körpergewicht pro Tag für Erwachsene entspricht, bezogen auf das Referenzgewicht, einer Zufuhr von 57 bis 67 g Protein pro Tag. Diese Menge kann über den Verzehr proteinreicher Lebensmittel erreicht werden. Dazu zählen bei den pflanzlichen Lebensmitteln vor allem Hülsenfrüchte wie Soja, Linsen und Erbsen. Auch Getreideprodukte wie Brot tragen zur Versorgung mit Protein bei. Proteinreiche tierische Lebensmittel wie Fleisch, Fisch, Milchprodukte und Eier ergänzen die Zufuhr.

Hat die Zufuhr von Protein präventive Effekte auf das Gewicht?

Eine höhere Proteinzufuhr wird im Vergleich zu einer niedrigeren Proteinzufuhr mit einer stärkeren Sättigung und dadurch in einer Diät mit einer größeren Gewichtsabnahme in Verbindung gebracht. Verschiedenen Untersuchungen nach scheint eine kurzfristige Ernährung von 3 bis 6 Monaten mit einer hohen Proteinzufuhr (im Vergleich zu einer niedrigeren Proteinzufuhr) zu einer größeren Gewichtsreduktion zu führen. Mit zunehmender Dauer einer proteinreichen Ernährung wird der Effekt kleiner oder verschwindet ganz. Zu diesem Zusammenhang sind weitere Untersuchungen notwendig.

Diese und weitere „Praxisbezogene Fragen und Antworten zu Protein und unentbehrlichen Aminosäuren“ sowie „Ausgewählte Fragen und Antworten zu den Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr allgemein“ hat die DGE jeweils in einem FAQ-Papier zusammengefasst. Sie sind kostenfrei im Internet zugänglich und erklären u. a. auch, was sich geändert hat, wie die Werte abgeleitet wurden, wie die Bevölkerung mit Protein versorgt ist sowie welche Folgen zu wenig und zu viel Protein haben.

Die wissenschaftliche Ausarbeitung zu den aktuellen Referenzwerten für Protein und unentbehrliche Aminosäuren ist als 2. Ergänzungslieferung, Artikel-Nr. 120014 (ISBN 978-3-86528-156-2) zum Preis von 3,50 EUR, die 2. Auflage, 3. aktualisierte Ausgabe 2017 des Ringordners „Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr“ ist unter der Artikel-Nr. 120012 (ISBN 978-3-88749-242-7) für 35,00 EUR erhältlich. Beide Veröffentlichungen können jeweils zzgl. Versandkosten beim DGE-MedienService, www.dge-medien-service.de, Tel.: 0228 9092626, Fax: 0228 9092610, E-Mail: [info\(at\)dge-medien-service.de](mailto:info(at)dge-medien-service.de), bestellt werden.

5 027 Zeichen (mit Leerzeichen)

Kontakt

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.
Referat Öffentlichkeitsarbeit, Silke Restemeyer,
Tel.: 0228 3776-640 | Fax: 0228 3776-800 | E-Mail: restemeyer@dge.de
DGE-Presseinfos im Internet: www.dge.de

cherchiert mit vielen Informationen zu Hungerast, richtigem Trinken, Ernährungstrends wie vegan und Low Carb im Spitzensport oder Nahrungsergänzungsmitteln als vermeintliche kleine Helfer für große Leistungen.

In der Kategorie **Fernsehen** hat die Jury zwei Beiträge der NDR-Sendung plietsch zum Thema „Alkohol, die wichtigsten Fakten“ ausgezeichnet. Nastasja Müller und Judith Schaller erhielten den Preis für ihre Beiträge „Trinkweisheiten – was stimmt wirklich?“ und „Ein Gläschen in Ehren“. Ob Schnaps die Verdauung fördert oder ob Alkohol im Essen komplett verkocht, der Beitrag von Nastasja Müller geht Alkoholweisheiten wissenschaftlich und anschaulich auf den Grund. „Ein Gläschen in Ehren“ verdeutlicht, bei welchen Gelegenheiten wir Alkohol verzehren, ob zu einem romantischen Dinner, Einladungen zu Festen und Feiern. Der Beitrag erklärt, welche Mengen im Alltag tolerierbar sind, ab wann es gesundheitlich bedenklich wird und warum Frauen weniger trinken sollten als Männer. Beides sind informative, originelle und praxisorientierte Features, die kurz, konkret und unterhaltsam die wichtigsten Fakten vermitteln und den Verbraucher "abholen".

Der von Jessica Bolewski eingereichte Beitrag „Resistente Stärke – Abnehmen mit Kartoffeln vom Vortag“ bekam die Auszeichnung im Bereich **Internet**. Der Artikel erschien auf eatsmarter.de. Kohlenhydrate werden häufig verteufelt. Der Beitrag informiert darüber, dass Pasta, Reis, Kartoffeln nicht per se schlecht sind. Werden diese stärkehaltigen Lebensmittel gekocht und wieder abgekühlt, enthalten sie resistente Stärke, die ballaststoffähnliche Wirkungen hat. Ein praxisorientierter Artikel, der mit Videotipps von Experten und Rezepten zum Ausprobieren die Möglichkeiten des Netzes nutzt. Die wichtigsten Botschaften fasst die Autorin in „Merke-Kästchen“ zusammen. Hier werden dem Leser wissenschaftlich komplexe Inhalte verständlich serviert.

Weitere Informationen zu den Preisträgern 2017, den Jurymitgliedern sowie zu den Ausschreibungsmodalitäten für den Journalistenpreis 2018 unter <http://www.dge.de/presse/journalisten-preis/>

4 528 Zeichen (mit Leerzeichen)

Kontakt

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.
Referat Öffentlichkeitsarbeit, Antje Gahl
Tel.: 0228 3776-630 | Fax: 0228 3776-800 | E-Mail: gahl@dge.de
DGE-Presseinfos im Internet: www.dge.de