Zeitschrift: Mobile : die Fachzeitschrift für Sport
Herausgeber: Bundesamt für Sport ; Schweizerischer Verband für Sport in der Schule
Band: 5 (2003)
Heft: 4

Artikel: Erste im Sport, letzte beim Essen
Autor: Ciccozzi, Gianlorenzo
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-991955

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 31.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Erste im Sport, letzte beim Essen

Eine Studie zeigt: Spitzensportlerinnen und -sportler haben oft sehr mangelhafte Ernährungsgewohnheiten. Diese können sich längerfristig negativ auf die Leistungen auswirken.

Gianlorenzo Ciccozzi

Die Studie wurde von Paolo Colombani, ETH Zürich, und Christof Mannhart, Ernährungswissenschaftler am BASPO, durchgeführt. Sie gilt als die erste Bestandsaufnahme der Energie- und Nährstoffaufnahme im Schweizer Spitzensport. Die Resultate sind in der Schweizerischen Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie, Nr. 1/2003, publiziert. Laut den beiden Autoren könnten die beobachteten Mängel der Ernährungsgewohnheiten im Schweizer Spitzensport mit einfachen Massnahmen behoben werden, was mittel- und langfristig zu einer besseren Leistungsfähigkeit wie auch Gesundheit führen würde. Hervorgehoben werden primär die unzureichenden Mengen an Kohlenhydraten und Flüssigkeit sowie die ungenügende Qualität des verzehrten Fettes.

Zu wenig Kohlenhydrate

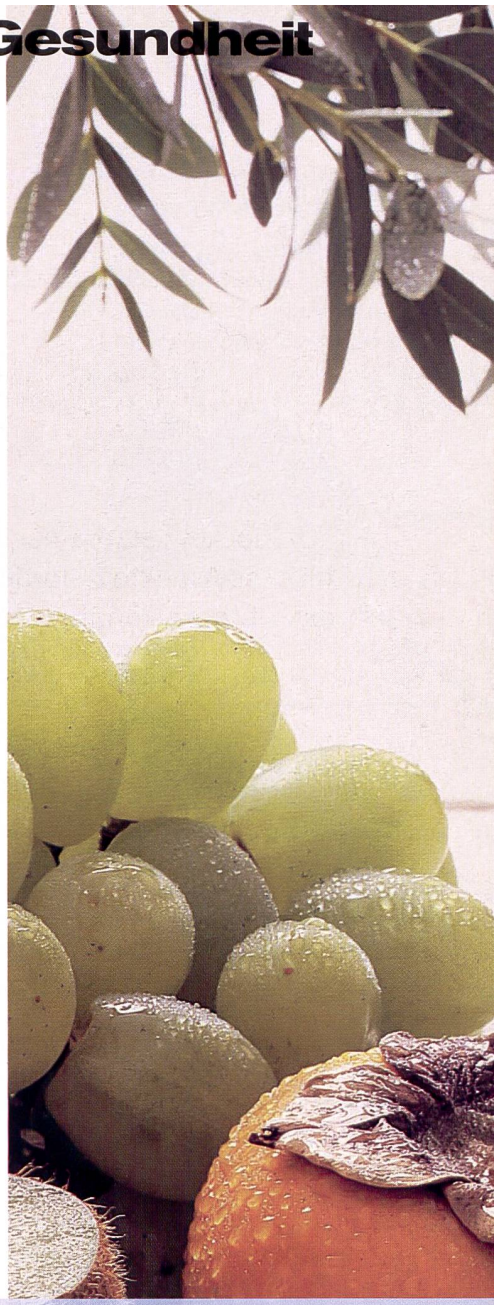
Abgesehen von der Quantität gibt es für die Ernährung im Spitzensport keine wesentlichen Unterschiede zu einer ausgewogenen und gesunden Ernährung im Breitensport oder Freizeitsport. Spitzensportler haben jedoch einen grösseren Bedarf an Energie, in Form von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten als Nichtsportler. Die Energieaufnahme über die Nahrung richtet sich nach dem gesamten Energieverbrauch einer Person. Letzterer ist von mehreren Faktoren abhängig. Der am einfachsten beeinflussbare Faktor ist aber mit Bestimmtheit die physische Aktivität. Als extremstes Beispiel wird der Ultramarathonläufer Kouros genannt, der bei seinem 24-Stunden-Weltrekordlauf 303 Kilometer hinter sich legte. Er verbrauchte dabei knapp 19 000 kcal, oder mehr als das Siebenfache des Energiebedarfs eines Mannes mit mehrheitlich sitzender Tätigkeit. Die Studie zeigt, dass die Einnahme ungenügender Mengen von Nahrungsmitteln in quantitativer wie qualitativer Hinsicht Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit haben kann. Sicher sind Ernährungsgewohnheiten individuell verschieden. So bestehen Unterschiede bezüglich Umsetzung der Energiezufuhr bei den einzelnen Sportlerinnen und Sportlern. Diese stellen aber nur einen von vielen Faktoren bei den erzielten Resultaten dar. Die Untersuchung ergab: 53 Prozent der Männer und 67 Prozent der Frauen nehmen deutlich weniger Kohlenhydrate auf, wie empfohlen wird (siehe Grafik).

Bilanzdefizit für die Athletinnen

Die bei den Spitzensportlerinnen vorgefundene Energiebilanz ist negativ. Im Durchschnitt werden 570 kcal zu wenig aufgenommen. Rein rechnerisch gesehen würde dies einem täglichen Körperfettverlust von 80 Gramm beziehungsweise 30 Kilogramm pro Jahr entsprechen. In der Realität sind derartige Gewichtsveränderungen nicht festzustellen. Die wahrscheinlichsten Erklärungen für die negative Bilanz ohne massgebliche Gewichtsverluste bei den Frauen sind eine Unterbewertung der Energieaufnahme, eine Überbewertung der täglichen Aktivität (der durchschnittliche Energieverbrauch war um 20 Prozent höher als derjenige der Männer) oder eine Kombination dieser Faktoren. Weiter wird die These diskutiert, ob ein Grund dieser negativen Energiebilanz bei einer erhöhten Energieeffizienz liegen könnte. Das würde bedeuten, dass der Körper aufgrund einer «echten» negativen Energiebilanz versucht, den Energieverbrauch im Stoffwechsel zu drosseln und somit die zu wenig zugeführte Energie effizienter zu nutzen. Falls eine erhöhte Energieeffizienz tatsächlich existiert, muss dies als Notreaktion des Körpers auf einen nicht zufrieden stellenden energetischen Zustand verstanden werden. In einem solchen Zustand können weder mittel- noch langfristig Gesundheit und Leistungsfähigkeit optimal erhalten werden.

Energiebilanz in kcal der Spitzensportler und Spitzensportlerinnen

Anzahl Sportler		Energiezufuhr		Energieverbrauch		Energiebilanz	
		Mittelwert	Abweichungen	Mittelwert	Abweichungen	Mittelwert	Abweichungen
Männer	79	3300	3140 – 3500	3120	2950 – 3260	190	860 – 400
Frauen	40	2360	2140 – 2600	2930	2760 – 3120	-570	-830 – 310
Total	119	3000	2830 – 3170	3050	2690 – 3170	-70	-210 – 120



Mehr essen

Die Empfehlungen zur Makronährstoffaufnahme (Kohlenhydrate, Proteine, Fette und Wasser) werden oft als Prozentsatz der Gesamtenergiezufuhr angegeben und auf die Körpermasse bezogen. Daraus geht nun hervor, dass nur 42 Prozent der Schweizer Spitzensportler und -sportlerinnen eine genügend hohe Aufnahme von allen drei Makronährstoffen aufweisen, alle übrigen hatten eine zu tiefe Aufnahme entweder von nur einem, von zweien oder sogar von allen drei der Makronährstoffe.

Kohlenhydrate

Die mangelnde Kohlenhydratzufuhr kann als das Hauptproblem der Ernährung betrachtet werden, da die Kohlenhydrate bei den meisten Trainingseinheiten aller Sportarten eine bedeutende Energiequelle mit begrenzten Speichern darstellen. Eine optimale Regenerationsphase ist in diesem Zustand schwer einzuleiten.

Empfehlung: 6–10 Gramm pro Kilogramm Körpergewicht.

Proteine

Die Empfehlung für die Proteinaufnahme scheint bei ausreichender Energiezufuhr für die meisten Sportler leichter zu erfüllen als diejenige für Kohlenhydrate. Proteine scheinen immer noch einen höheren Stellenwert im Spitzensport zu geniessen, auch wenn eine den Bedarf übersteigende Proteinaufnahme nicht mit einer verbesserten Leistungsfähigkeit oder gar einem erhöhten Wachstum der Muskelmasse einhergeht.

Empfehlung: 1,2–1,7 Gramm pro Kilogramm Körpergewicht

Fett und Fettsäuren

Die Fettaufnahme in Bezug auf die absolute Zufuhr ist zufrieden stellend. Die Qualität des aufgenommenen Fettes lässt aber oft zu wünschen übrig: Zu viele gesättigte Fettsäuren, zu wenige ungesättigte werden zu sich genommen. Auch die Zufuhr der essentiellen Fettsäuren vom Omega-3-Typ genügt nicht.

Empfehlung: minimal ca. 1,5 Gramm pro Kilogramm Körpergewicht.

Wasser

Empfehlungen zur Flüssigkeitsaufnahme werden nach wie vor mehrheitlich in Litern pro Tag angegeben. Allerdings kann die Annahme, dass ein 95 Kilogramm schwerer sportlicher Mann und eine 50 Kilogramm schwere, besonders körperlich aktive Frau denselben Flüssigkeitsbedarf hätten, offensichtlich nicht richtig sein. Eine mögliche Lösung könnte die Empfehlung zur Flüssigkeitsaufnahme in Relation zur Körpermasse darstellen. Dabei muss eine erhöhte Flüssigkeitszufuhr für Sportler berücksichtigt werden, um den grösseren schweissbedingten Verlust zu kompensieren.

Empfehlung: 35 Milliliter pro Kilogramm (sitzende Tätigkeit), zusätzlich ca. 15 Milliliter pro Kilogramm pro Stunde bei Aktivität.

Fixpunkte bei der Sporternährung

- Für einfach verständliche Richtlinien zur Lebensmittelauswahl kann auf die Ernährungspyramide (www.sve.org) zurückgegriffen werden. Sportlerinnen und Sportler benötigen erfahrungsgemäss grössere Mengen als angegeben.
- Für eine verbesserte Leistungsfähigkeit brauchen Spitzensportlerinnen und -sportler täglich eine mehrmalige Aufnahme von kohlenhydratreichen Lebensmitteln. Zusätzlich ist im nahen Belastungsumfeld auch die Einnahme von fettarmen Nahrungsmitteln wie Bananen, Riegeln, Weissbrot oder Biskuits möglich. In jedem Fall ist der Verträglichkeit dieser Nahrungsmittel Beachtung zu schenken.
- Ein zusätzlicher Nutzen von Supplementen wie Mineralstoffe, Vitamine und Proteine ist bei einer bedarfsadäquaten Ernährungsweise umstritten. Derartige Supplemente können aber angebracht sein, wenn der Athlet zu wenig isst.
- Wenn zusätzliche Energie in Form von Fetten zugeführt wird, sollte dies mit Lebensmitteln mit einem hohen Anteil an Omega-3-Fettsäuren gemacht werden. Nahrungsmittel, die einen hohen Anteil an solchen Omega-3-Fettsäuren aufweisen, sind beispielsweise Raps- oder Weizenkeimöl, Baumnüsse, Leinsamen, Lachs etc.

Für zusätzliche Informationen empfehlen wir folgenden Artikel: Colombani, P.C.; Mannhart, C.: Energie- und Nährstoffaufnahme im Schweizer Spitzensport – eine erste Bestandsaufnahme zu Beginn des zweiten Jahrtausends. In: Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie, 1/2003 (der Artikel kann direkt heruntergeladen werden unter www.sgsm.ch).