Von guten und von schlechten Fetten

Autor(en): **Keim, Véronique**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mobile : die Fachzeitschrift für Sport**

Band (Jahr): **7 (2005)**

Heft 5

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-992264

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Brennstoff Nummer eins bei intensiver körperlicher Aktivität sind Kohlenhydrate. Die wichtige Rolle der Fette sollte trotzdem nicht vergessen gehen. Sowohl was ihre Wirkung auf die Leistung als auch auf die Gesundheit betrifft. *Véronique Keim*

Von guten und von schlechten Fetten

Fette haben meist eine schlechte Presse. Nicht ganz zu Unrecht, denn in den industrialisierten Ländern wird zu viel Fett konsumiert. 35 bis 45 Prozent der Energie wird in Form von Fetten aufgenommen. Empfohlen wären 25 bis 30 Prozent. Fette kommen als Baustoff der Zellmembranen zum Einsatz, als Transportmittel für Vitamine (für die fettlöslichen der Gruppen A, D, E, K), als Energiequelle, als Geschmacksverstärker usw. Bestimmte Fettsäuren werden überdies als essenziell bezeichnet, weil der Körper sie nicht selbst synthetisieren kann. Sie müssen also mit der Nahrung zugeführt werden. Das Augenmerk sollte deshalb nicht allein auf der Menge liegen, sondern auch und vor allem auf der Qualität der konsumierten Fette.

Eine weit verzweigte Familie

Aufgrund ihrer chemischen Struktur unterscheidet man zwischen gesättigten Fetten (ohne Doppelbindung zwischen den Kohlenstoffatomen) und ungesättigten Fetten (eine oder mehrere Doppelbindungen), die sich ihrerseits in verschiedene Kategorien einteilen lassen: langkettige Fette und Fette mit Kohlenstoffatom-Ketten mittlerer Länge. Die ungesättigten Fette werden in einfach ungesättigte (eine Doppelbindung, dazu gehört in erster Linie die Ölsäure, z.B. des Olivenöls) und in mehrfach ungesättigte Fette eingeteilt. Zu den zweiten gehören die Omega-6-Fettsäuren (Linolsäure, vor allem im Sonnenblumenöl) und Omega-3-Fettsäuren (Alpha-Linolensäure, z.B. in Fettfischen, siehe Kastentext). Über 90 Prozent der Nahrungsmittelfette und der Fette im Organismus liegen in Form von Triglyceriden vor. Dazu kommen noch die Phospholipide und das Cholesterin, beides Bausteine der Zellmembranen.

Gleichgewicht sicherstellen

Der Fettanteil in der Nahrungsaufnahme sollte 30 Prozent der gesamten Energiezufuhr nicht übersteigen. Für Nichtsportler ist im Mittel ein Gramm pro Kilogramm Körpergewicht vorgesehen. Für Sportler darf dieser Wert höher sein, insbesondere bei Ausdauersportlern im Extrembereich. Die Aufteilung der Tagesration sollte ungefähr den folgenden Anteilen entsprechen: 35 Prozent gesättigte Fette, 45 Prozent einfach ungesättigte Fette und der Rest mehrfach ungesättigte Fette. Bei Letzteren ist das Verhältnis zwischen Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren wichtig. Beide sind aus ernährungswissenschaftlicher Sicht unentbehrlich, da sie der Körper nicht selbst produzieren kann. Um ihre positive Wirkung insbesondere auf die Gefässe nicht zu beeinträchtigen – die beiden Fettsäuren geraten in Konkurrenz zueinander, wenn die Anteile nicht stimmen –, sollten Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren im Verhältnis 5:1 aufgenommen werden. In der Schweiz werden jedoch meist Werte von 10:1 oder gar 20:1 erreicht. Einer der Gründe dafür ist der hohe Verbrauch von Sonnenblumenöl, das sehr reich an Omega-6-Fettsäure ist, sowie der niedrige Konsum fetthaltiger Fische (Thon, Lachs, Makrele).
Der Königsweg zur Sicherstellung einer Ernährung, die alle Bedürfnisse deckt, ist einfach: Ausgewogenheit und Abwechslung! Vorsicht ist bei der Wahl der Fette geboten, beispielsweise beim Olivenöl. Es muss unbedingt kalt gepresst sein, damit der Nährwert erhalten bleibt.

Der Star heisst Omega-3

Die körpereigenen Vorräte an Triglyceriden sind eine fast unbeschränkte Energiequelle. Ihre Verfügbarkeit als Brennstoff ist allerdings beschränkt, da sie nur dann mobilisiert, transportiert und verbrennt werden können, wenn die Muskeln mit niedriger Intensität arbeiten. Die wichtigste Rolle des Fettgewebes ist nämlich, das Überleben bei Hungersnot zu gewährleisten und die Organe zu schützen. Die intramuskulären Triglyceride hingegen sind direkt «einsatzbereit». Zusammen mit den im Blut zirkulierenden Fettsäuren bilden sie eine für die Leistungsfähigkeit unentbehrliche Energiequelle. Wie sie Verwendung finden, hängt von der Dauer und Intensität der Anstrengung, vom Ernährungszustand, aber auch vom Trainingsstand des Individuums ab (Bigard, Guezennec 2003). Aufgrund chemischer (Fettoxydation) und physiologischer (Sauerstofftransport) Anpassungsphänomene können trainierte Athletinnen und Athleten bei sportlicher Betätigung einfacher Fette verbrennen. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil, der es erlaubt, in bestimmten Situationen (Schlussspurt, Rhythmuswechsel, Steigungen) haushälterisch mit dem wertvollen Glykogen umzugehen. Darauf beruht das seit einigen Jahren anhaltende Interesse für zwei Lipide, die für die Leistungsfähigkeit von Belang sind: die mittelkettigen Triglyceride (medium-chain triglycerides, MCT) und die «Stars» unter den Fetten: die Omega-3-Fettsäuren.

Quellen
Bigard, X.; Guezennec, Y.: *Nutrition du sportif, Paris, Masson, 2003.*
Braun, B.; Horton, T.: *Endocrine regulation of exercise substrate utilization in women compared to men. Exerc. Sport Sci. Rev. 29 (4) 149–154, 2001.*
Bühr, V.; Colombani, P.; Jeker, M.: *Fette. Infoblatt 4. Swiss forum for sport nutrition, 2004.*
Folli, S.: *Nutrition appliquée à la performance sportive. Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie. 47 (2), 94–100, 1999.*

Diesel und Superbenzin in Kombination

Im Ruhezustand ist die Fettverbrennung hoch, der Energieverbrauch jedoch bescheiden. Der Organismus läuft auf Sparflamme. Zu Beginn der sportlichen Betätigung stellen Phosphatverbindungen und Blutzucker den Start sicher, da das Oxydationssystem noch nicht bereit ist. Sobald die «Maschine» läuft, überwiegt bei schwacher bis mittlerer Intensität die Fettverbrennung. Bewegt sich der Organismus mit 65 Prozent der maximalen Sauerstoffaufnahmekapazität, sind Fett- und Kohlenhydratanteil ungefähr ausgeglichen. Mit zunehmender Intensität wird mehr Zucker verwertet. Kohlenhydrate sind denn auch die einzige Energiequelle, die intensive sportliche Betätigung (mehr als 65 Prozent der VO_2max) über eine verhältnismässig lange Zeitdauer unterstützen können (Folli 1999). Dabei handelt es sich allerdings um Referenzwerte; die individuellen Unterschiede – vor allem der Trainingszustand – können manchmal beträchtliche Unterschiede zur Folge haben. Überdies verbrennen Frauen bei sportlicher Betätigung von schwacher bis mittlerer Intensität verhältnismässig mehr Lipide als Männer. «Schuld» daran sind die Hormone (Braun, Horton 2001)!

Ungeahntes Potenzial

Im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit haben die Triglyceride mittlerer Länge (MCT) und die mehrfach ungesättigten Omega-3-Fettsäuren interessante Stoffwechseleigenschaften.

Die MCT kommen vor allem in der Milch, im Palm- und im Kokosöl vor und funktionieren ähnlich wie Kohlenhydrate: Sie werden rasch aufgenommen, gelangen unmittelbar in die Mitochondrien und werden sofort oxydiert. Sie stellen deshalb eine rasch verfügbare Energiequelle dar, was das Interesse vieler Sportler (insbesondere Ausdauersportler) an ihnen als Mittel zum Schonen der Glykogene erklärt.

Die Omega-3-Fettsäuren spielen ihrerseits eine interessante Rolle im Zusammenhang mit dem Transport von Sauerstoff und Nährstoffen zu den Muskeln. Sie reduzieren die Viskosität des Blutes und helfen damit, den Blutfluss in den Kapillaren zu erhöhen. Sie haben überdies einen entzündungshemmenden Effekt, der den Erholungsprozess unterstützen kann. Diese beiden Fettsäuren werden in verschiedenen Studien untersucht, deren Resultate weitere Aspekte werden klären können. m

Worin sind sie enthalten?

Gesättigte Fette
- Palmöl, Kokosöl
- Milchprodukte, Margarine
- Speck, Wurst, Schweinfleisch
- Gebäck

Einfach ungesättigte Fette
- Oliven-, Raps-, Nuss-, Erdnussöl
- Mandeln, Nüsse, Pistazien
- Avocado

Mehrfach ungesättigte Fette
- Omega-6-Fettsäuren:
Sonnenblumen-, Traubenkern-, Sesamöl; Sonnenblumenkerne, Weizenkeime
- Omega-3-Fettsäuren:
Thon, Lachs, Makrele, Forelle, Leinöl

Aus: Bigard, Guezennec 2003

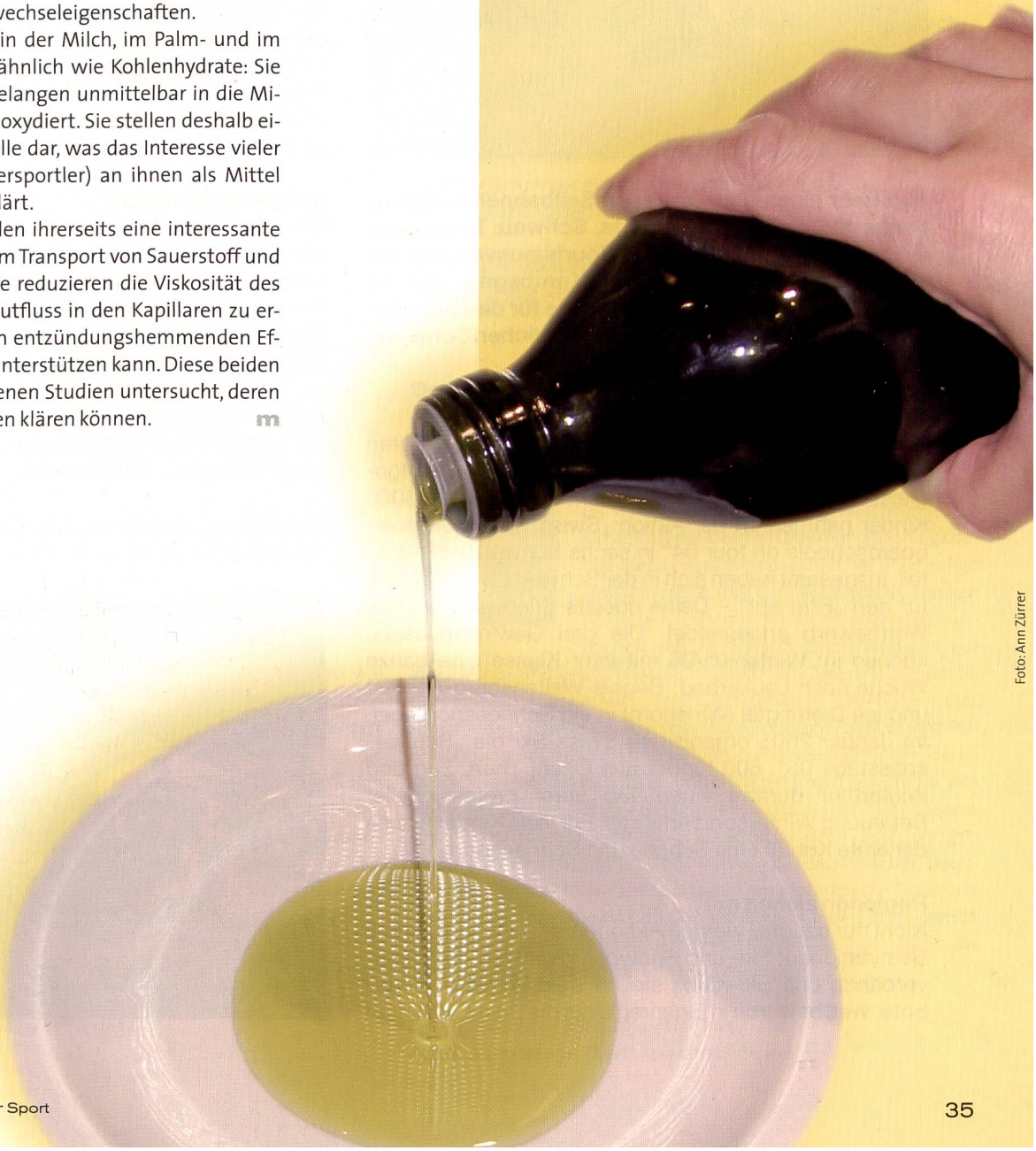

Foto: Ann Zürrer