

Zeitschrift: Mobile : die Fachzeitschrift für Sport
Herausgeber: Bundesamt für Sport ; Schweizerischer Verband für Sport in der Schule
Band: 4 (2002)
Heft: 1

Artikel: Der lange Weg der Speisen
Autor: Coccozzi, Gianlorenzo
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-991420>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

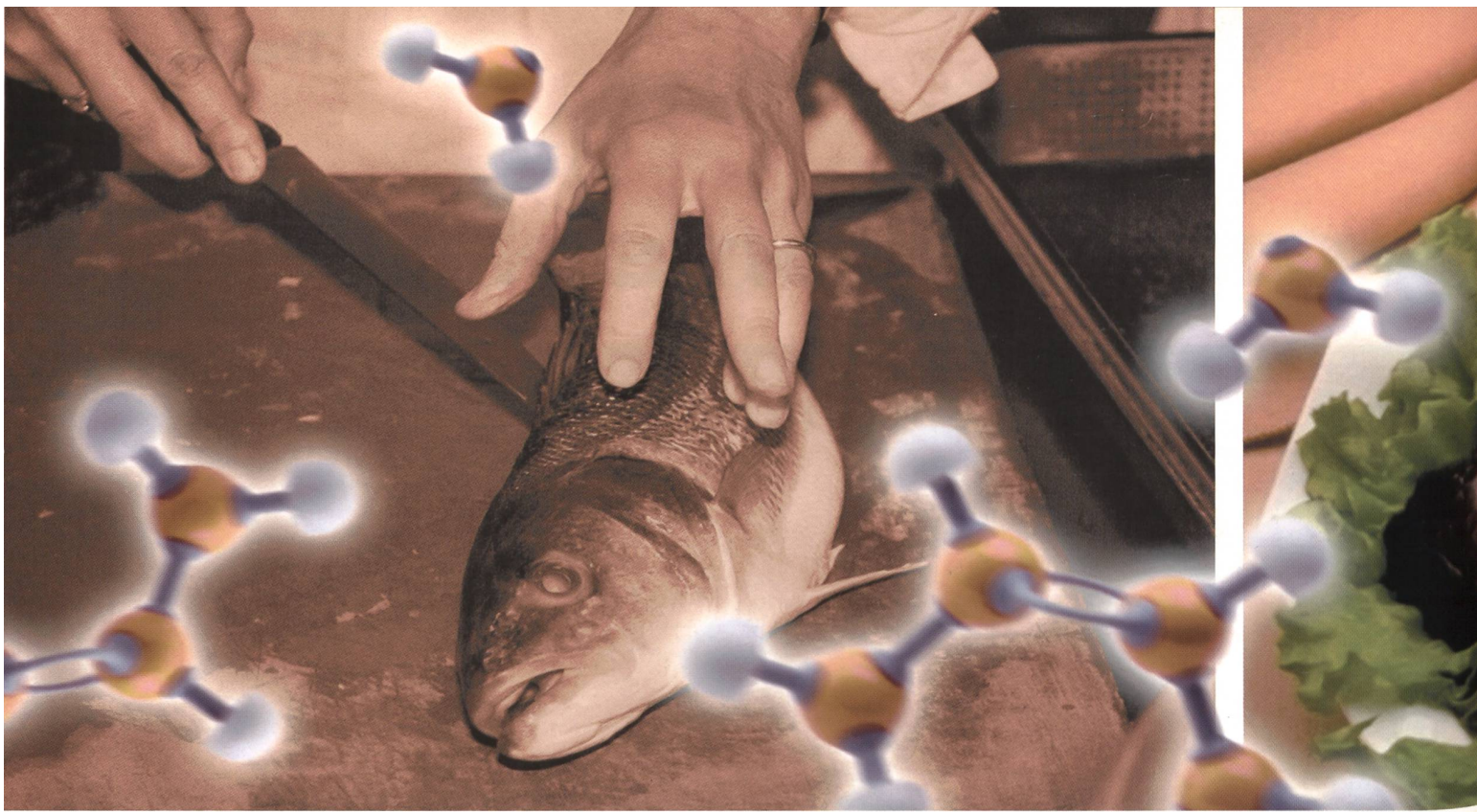
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 12.05.2025

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



Ernährung und Sport (1)

Der lange Weg der

Eine gute Ernährung hat für das Wohlbefinden des Menschen eine zentrale Bedeutung. In noch stärkerem Ausmass gilt dies für den Sportler. Allerdings erschwert das vielfältige Angebot an Ernährungsprodukten oft die richtige Wahl. Wie die Verdauung funktioniert und wie man sich ausgewogen und abwechslungsreich ernährt, versuchen wir in der folgenden Serie zu beleuchten.

Wissenswertes für den Sportler

Damit die Verdauung normal funktioniert, sollte man einige allgemeine Ernährungshinweise beachten. Nur eine ausreichende Zufuhr mit den notwendigen Makro- und Mikronährstoffen garantiert eine abwechslungsreiche Ernährung. Das heisst: drei bis vier Mal täglich Früchte essen, aber nur ein Muesli, grosse Mengen Salate oder Gemüse, aber nur ein bis zwei Mal pro Tag. Um Verdauungsproblemen vorzubeugen, sollte man vor dem Training oder vor dem Wettkampf folgende Regeln beachten: Mindestens vier Stunden vor harten Trainings oder Wettkämpfen möglichst wenig faserhaltige Nahrungsmittel zu sich nehmen, also wenig Gemüse und Früchte. Eine ebenfalls reduzierte Aufnahme ist bei sehr fettigen und proteinhaltigen Nahrungsmitteln geboten. Nicht zu vergessen, dass Speisen wie Meeresfrüchte, rohe Eier, Trinkwasser, Rohkost, Geflügelsalat oder Speiseeis, je nach hygienischen Gegebenheiten mit Mikroorganismen verunreinigt sein können und auf diese Weise zu Magen- und Darmproblemen führen können. Besonderes Augenmerk muss auf Nahrungsmittel gegeben werden, deren Verfalldatum bereits abgelaufen ist oder die mit Schimmelpilz bedeckt sind.

Gianlorenzo Ciccozzi

Für die Umwandlung von Nahrungsmitteln in verwertbare Nahrungsstoffe kann der Mensch auf einen komplexen Mechanismus zählen, der es ihm erlaubt, einerseits Nahrung optimal zu verarbeiten und andererseits Schadstoffe auszuscheiden. Dieser Mechanismus ist als Verdauungssystem bekannt.

Kurz zusammengefasst meint Verdauung den Prozess, in dessen Verlauf komplex zusammengesetzte Nahrungsmittel in einfache Bestandteile abgebaut werden, und zwar durch mechanische Prozesse wie Kauen und durch chemische Prozesse unter Einwirkung von Enzymen. Die Verdauung findet im Verdauungskanal statt, die verdaute Nahrung wird über den Darm absorbiert, dort über das Blut verteilt und anschliessend in verschiedenen Organen verstoffwechselt.

Mit der Nahrung auf Reisen

Grundsätzlich hat der Verdauungsapparat vier Hauptaufgaben: Transport und Vermischung der Speisen, Ausscheidung der notwendigen Verdauungssäfte, Verdauung und selektive Absorption der Speisen. In diesem Artikel widmen wir uns den zwei erstgenannten Funktionen. Auf die beiden anderen gehen wir in einer späteren Ausgabe in der gleichen Serie ein.



Es geht auch anders

Viele ernähren sich über Jahre hinweg falsch, ohne sich dessen bewusst zu sein. Im folgenden Kasten weisen wir auf einige grundsätzliche Überlegungen hin, die anregen sollen, über die verschiedenen Ernährungsmöglichkeiten nachzudenken. Vor allem die Jugendlichen sollten sich damit auseinandersetzen, dass es ausser den Verpflegungsangeboten in den Automaten auch andere gibt, die für eine ausgewogene Ernährung besser geeignet sind. Die Alternativen an Zwischenmahlzeiten und Getränken lassen uns bei der Zusammenstellung unseres Menuplans einen grossen Spielraum. Nicht die Verpackung zählt, sondern der Inhalt!

Snacks

1 Tafel Schokolade (100 g)
5 Hand voll Erdnüsse gesalzen (90 g)
2 kleine Pack Pommes Chips (100 g)
1,4 l Eistee (14 dl)
Energienmilchdrinks (7,5 dl)
1,2 l Cola (12 dl)

Grundnahrungsmittel

9 mittlere Kartoffeln (800 g)
18 Esslöffel Reis (540 g)
3 Körbchen Erdbeeren (1600 g)
7 Äpfel (1050 g)
4 Bananen (530 g)
1,2 kg gegartes Gemüse (1200 g)

Kaum zu glauben: Der Energiewert der Snacks in der linken Kolonne entspricht demjenigen der Grundnahrungsmittel in der rechten! Jeder Snack oder jedes Grundnahrungsmittel deckt ungefähr einen Viertel des täglichen Energiebedarfs einer Person (ca. 500–550 kcal). Anstelle der weitverbreiteten Einnahme von Süssigkeiten und Süssgetränken zwischendurch könnten viele Grundnahrungsmittel gegessen werden. Im Gegensatz zu den Snacks liefern diese auch reichlich Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe und anderes Wertvolles mehr.

Speisen

Grundsätzlich kann das Verdauungssystem mit einem langen Schlauch verglichen werden. Einerseits werden Verdauungssäfte abgesondert, andererseits gezielt Nährstoffe aufgenommen. Die Hauptaufgabe dieses Schlauches ist der Weitertransport der Speisen und deren Vermischung mit Magen-, Bauchspeicheldrüsen-, Gallen- und Darmsäften. Die Speisen werden durch rhythmische, wellenförmige Bewegungen von glatten Muskelfasern durch den Verdauungstrakt mit den erwähnten Magensäften befördert.

Kauen und Schlucken

Ob «Röschti» oder «Gschwelli»: Speisen müssen gekaut und anschliessend geschluckt werden. Dieser lange Weg beginnt im Mund mit dem Zerkauen, die Speisen werden mit Speichel verflüssigt und anschliessend hinuntergeschluckt. Der Schluckvorgang dient dem Transport der Nahrung aus der Mundhöhle in die Speiseröhre und wird durch Berührung der Gaumenbögen, des Zungengrundes oder der hinteren Rachenwand ausgelöst. Die verschluckten Speisen gelangen in den Magen durch eine Art Klappventil, das sich nur in eine Richtung öffnen lässt und damit den Rückfluss des Nahrungsbreis verhindert.

Der Magen als Allrounder

Die Speicherung grosser Mengen von Speisen, die Vermischung derselben mit Magensäften, die dosierte Abgabe so-

wie der Transport der Speisen in den Dünndarm machen die vier Hauptfunktionen des Magens aus. Im Magen bilden die Magendrüsen eine grosse Menge von Verdauungssäften, welche die Nahrung in einen homogenen, halbflüssigen Brei, den Chymus, verwandelt. Dieser nicht zu Ende verdaute Brei gelangt durch rhythmische, wellenförmige Bewegungen zum Magenausgang. Der Mechanismus der Magenentleerung wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, insbesondere durch den Flüssigkeitsinhalt, die Zusammensetzung des Chymus im Magen, die Beschaffenheit und die Menge des Speisebreis im Zwölffingerdarm.

Erneute Vermischung und Absorption

Im Dünndarm wird dieser Speisebrei durch wellenförmige Bewegungen weitertransportiert und die nun verdauten Nahrungsbestandteile vorwiegend im Dünndarm selektiv aufgenommen. Die nicht verdauten Nahrungsbestandteile gelangen durch die so genannte Ileocecal-Klappe, die wiederum den möglichen Rückfluss des Nahrungsbreis verhindert, in den Dickdarm. Der Dickdarm ist der Darmabschnitt, der unverdauliche Nahrungsbestandteile weiter abbaut und die Ausscheidung durch den Mastdarm vorbereitet, wobei im Dickdarm ein Grossteil des Wassers und in kleinerem Umfang andere Substanzen aus dem Nahrungsbrei resorbiert werden. Von 500 bis 800 Milliliter Chymus werden pro Tag 100 bis 200 Milliliter über den Stuhl ausgeschieden. **m**