

**Zeitschrift:** Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen

**Herausgeber:** Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

**Band:** 34 (1977)

**Heft:** 10

  

**Artikel:** Leistungsgerichtete Ernährung

**Autor:** Segesser, B.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-993748>

### **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:** 15.03.2025

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

# Leistungsgerichtete Ernährung

B. Segesser<sup>1</sup>

Der Ernährung als leistungsbeeinflussendem Faktor wird heute richtigerweise zunehmende Beachtung geschenkt. Dies gilt sowohl im Hochleistungssport, wo das durch Training erreichbare Leistungsoptimum nach modernsten Methoden ständig erhöht wird, wie auch im Gelegenheitsport, wo oft Leistungen angestrebt und erwartet werden, die kaum dem Trainingsaufkommen entsprechen.

Der zielgerichteten Auswahl im Angebot an herkömmlicher Nahrung und Zusatzpräparaten kommt also im Wettkampfsport wie auch im Fitnesstraining eine wesentliche Bedeutung zu. Im folgenden sollen nun in konzentrierter Form die Nährstoffe beschrieben sowie Hinweise für die sportartspezifische Ernährung gegeben werden.

## Die Nährstoffe

### a) Proteine (Eiweiss)

Proteine sind die Sammelbezeichnung für Eiweisskörper, die im Organismus zu Aminosäuren abgebaut werden. Diese Stoffe bilden im wesentlichen die Bausteine für die Ausbildung der Muskulatur.

Die wichtigsten Quellen sind tierischer Herkunft wie mageres Rinds-, Kalbs- und Schweinefleisch, Schinken, Salami, Käse und Quark.

### b) Kohlenhydrate

Kohlenhydrate werden vom Körper in Glycogen umgewandelt (Glycogensynthese), welches in der Muskulatur gespeichert und bei Körperarbeit als eigentlicher Energielieferant abgebaut wird (Glycolyse).

Überschüssige Kohlenhydrate dienen dem Aufbau von Fettstoffen, die alsbald sichtbar abgelagert werden. Die Glycogenreserven in der Muskulatur betragen etwa 200 bis 300 g und können durch Training erhöht werden. Während der Körperarbeit erfolgt nur ein Glycogenabbau und keine Synthese. Ein Auffüllen der Depots sollte also in den Tagen vor einem Wettkampf durch eine kohlenhydratreiche Kost erfolgen. Als Kohlenhydrate gelten die verschiedenen Zuckerarten, Teigwaren, Brot, Backwaren und sonstige Mehl- und Süssspeisen.

### c) Fette

Obwohl Fette zu den wichtigen Nahrungsbestandteilen gehören, erübrigt sich eine speziell fettreiche Kost, da der Bedarf durch die «versteckten» Nahrungsfette gedeckt wird. Zum Kochen und für Salate empfiehlt es sich, Speiseöle wie Sonnenblumenöl oder Maiskeimöl zu verwenden, die einen hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren enthalten.

### d) Vitamine und Elektrolyte

Obwohl diese beiden Gruppen als sogenannte Vitalstoffe keinen Nährwert besitzen, sind sie für alle Körperfunktionen unentbehrlich. So ist sowohl die Glycogensynthese wie auch die Glycolyse nur bei ausreichender Versorgung mit den Vitaminen des B-Komplexes und mit Kalium und Magnesium gewährleistet; ebenso wie die meisten Enzymsysteme Vitamin- und Calcium/Kalium/Magnesium-abhängig sind. Durch die hohe Konzentration von Kalium und Magnesium im Innern der Muskelzelle sind diese beiden Elektrolyte massgebend für den koordinierten Ablauf der Muskeltätigkeit. Mangelerscheinungen an Vitaminen und Kalium und Magnesium sind bei Sportlern häufiger zu beobachten, als man gemeinhin annimmt. Dies ist einerseits auf den höheren Bedarf bei Körperarbeit, andererseits auf die ständigen Verluste an diesen Stoffen durch den Schweiß zurückzuführen.

Eine zusätzliche Versorgung mit Vitaminen und Kalium und Magnesium während der Trainings- und Wettkampfphase ist nicht nur wünschenswert, sondern eine Notwendigkeit. Ein Mangel äussert sich in Leistungsabfall, Trainingsunlust, erhöhter Krampfanfälligkeit usw. Zur Kompensation von Vitamin- und Elektrolytverlusten wie auch zur Aufrechterhaltung der entsprechenden Körperdepots eignet sich am besten Beneroc<sup>2</sup>, das auf die Bedürfnisse des Sportlers abgestimmt ist und sich bestens bewährt hat.

### e) Getränke

Der Verzicht auf alkoholische Getränke sollte für den Sporttreibenden selbstverständlich sein. Zu den bekannten Wirkungen kommt die Beeinträchtigung der Glycogensynthese, was die Leistungsfähigkeit in erheblichem Masse beeinflusst. Für den Sportler empfehlen sich Mineralwasser (nature oder gesüsst), Milchgetränke und Fruchtsäfte. Während Training und Wettkämpfen eignet sich ein Getränk, das sich leicht selbst zubereiten lässt: Auf 1 Liter Wasser 50 bis 100 g Traubenzucker (Glucose; in Drogerien und Reformhäusern erhältlich) mit 1 bis 2 Beuteln Beneroc. Die Einnahme unverdünnter hochkonzentrierter Glucosepräparate während

Wettkämpfen kann nicht generell empfohlen werden, da dies zu einer unerwünschten und störenden Wasseransammlung im Magen führt. Dieses Wasser wird zusätzlich zu den Schweißverlusten, die zum Beispiel bei einem Tennis-match bis zu 5 Liter betragen können (Bollinger), dem Organismus entzogen.

Ebenso soll entgegen der herkömmlichen Ansicht auf die Einnahme von Kochsalz (Natriumchlorid) in Getränken oder in Form von Tabletten verzichtet werden. Durch hormonelle Regulation ist der Körper befähigt, bei Belastungen Natrium zurückzuhalten, wie auch die Schweißdrüsen in der Lage sind, Natrium aus dem Schweiß dem Organismus wieder zuzuführen. Eine zusätzliche Einnahme von Kochsalz zu dem bereits erhöhten Natrium-Serumgehalt führt zu einer vermehrten Ausscheidung von Kalium und Magnesium mit den oben erwähnten Erscheinungen. Zudem wird der Natriumbedarf im Gegensatz zu Kalium und Magnesium durch die Nahrung in ausreichendem Masse gedeckt.

Die Tabellen 1 bis 3 geben Auskunft über die Zusammensetzung der gängigsten Nahrungsmittel und ermöglichen eine sportart- und termingerechte Ernährung.

Tabelle 1: Kalorienverbrauch bei verschiedenen Sportarten (n. Nöcker)

Sportart	Kalorien je Tag	
	Minimum	Maximum
Bei Körperruhe	1700	2200
Kurzstreckenläufer	3000	4000
Mittel- und Langstreckenläufer	3000	5000
Werfer	3000	4500
Radfahrer (Etappen)	5000	8000
Ballspieler	3000	5000
Skiläufer (alpin)	3000	4000
Skilangläufer	3500	5000
Boxer	3500	5000
6-Tage-Fahrer	6000	9000

<sup>1</sup> Leitender Arzt der Schweizer Olympiamannschaften 1976.

<sup>2</sup> In Apotheken erhältlich.

Tabelle 2: Hinweise für die Nahrungszusammenstellung

Sportart	Trainingsphase	Wettkampfphase	Wettkampftag
Ausdauersportarten:			
Ballspiele, Tennis, Bergsteigen usw.	gemischte Kost	vorwiegend Kohlenhydrate	vorwiegend Proteine
Kraftsportarten:			
Werfen, Gewichtheben	vorwiegend Proteine	gemischte Kost	vorwiegend Kohlenhydrate

**Tabelle 3:** Gehalt in je 100 g einiger ausgewählter Nahrungsmittel an Kalorien, Proteinen (Eiweiss), Fett und Kohlenhydraten (n. Holtmeier)

Nahrungsmittel	Kalorien	Proteine (Eiweiss) g	Fett g	Kohlen- hydrate g
Rindfleisch, mager	123	20.6	3.5	0.6
Rindfleisch, fett	307	18.9	24.5	0.3
Kalbfleisch, mager	120	21.7	3.1	0.5
Kalbfleisch, fett	179	19.5	10.5	0.4
Schweinefleisch, mager	143	20.1	6.3	0.4
Schweinefleisch, fett	389	15.1	35.0	0.3
Poulet, gebraten	222	27.0	12.0	—
Schinken	335	25.0	25.0	—
Speck	532	14.0	51.0	—
Salami	552	27.2	47.4	—
1 Hühnerei (ca. 57 g)	87	7.0	6.1	0.3
Vollmilch	61	3.4	3.0	4.8
Quark	98	17.2	1.2	4.0
Emmentaler	384	27.5	28.3	2.2
Butter	903	0.1	97.0	0.1
Haferflocken	392	16.3	5.7	66.3
Reis (poliert)	356	7.9	0.5	77.8
Vollkornbrot	251	8.1	0.9	51.0
Weissbrot	243	8.2	1.2	48.0
Zwieback, Toast	374	9.9	2.6	75.5
Teigwaren	340–370	9.6–10.6	0.7–2.9	72–76
Zucker	410	—	—	99.8
Traubenzucker	405	—	—	99.0
Schokolade	548	4.5	29.0	63.1
Äpfel	58	0.4	—	13.0
Bananen	68	0.9	—	15.5
Orangen	45	0.9	0.2	11.3
Trockenobst	285	2.0	1.0	63.9
Datteln	315	1.9	0.6	72.2
Erdnüsse, geröstet	560	30.6	46.1	18.1
Haselnüsse	671	12.7	60.9	18.0
Blumenkohl	32	2.5	0.3	4.6
Bohnen	38	2.6	0.2	6.4
Erbsen, frisch	83	6.6	0.5	12.5
Gelbe Rüben	45	1.2	0.3	9.1
Sauerkraut	25	1.4	0.3	4.0
Tomaten	26	1.0	0.2	4.0
Schwarzwurzel	69	1.0	0.5	14.8
Linsen	341	26.0	1.9	52.8
Erbsen, gelb	330	23.4	1.9	52.7
Kartoffel, geschält	96	2.0	0.2	20.9
Kartoffel, gedämpft	166	3.2	4.8	26.2
Kartoffel, geröstet	211	2.7	9.7	27.0
Apfelsaft	50	0.1	—	13.0
Orangensaft	49	0.6	0.1	12.9
Traubensaft	67	0.4	—	18.0

Anschrift des Verfassers:  
Dr. med. B. Segesser  
Rebenstrasse 12  
4125 Riehen

## Bergunfälle verhüten!

### Vermeidung von Unfällen und richtiges Verhalten bei Notsituationen in den Bergen

Dr. med. Hanspeter Dreifuss, Interlaken

Bergsteigen gilt im allgemeinen als relativ gefährliche Sportart, verlaufen doch mehr als drei Prozent der Unfälle tödlich. Nicht die Berge sind gefährlicher geworden, sondern die Menschen leichtfertiger. Die Sicherheit hängt oft von einer Kleinigkeit ab.

#### Gefahren

Absturz (in freiem Fall mit Seil bis 30 oder 40 m, ohne Seil eventuell mehr), Abgleiten an Gras- oder Eishang, Stein- oder Eisschlag, Kälteeinwirkung, Blitzverletzung, Verletzung durch das Seil usw. Die grosse Mehrzahl der Verletzungen betrifft Hände, Unterschenkel und Kopf. Das seelische Gleichgewicht ist ebenso wichtig wie das körperliche. Mangelhafte körperliche und geistige Verfassung oder das Fehlen praktischer Erfahrung können zum Verhängnis werden: Die eigene Leistungsgrenze richtig einschätzen, immer Kraftreserven behalten. Bei grossen Schwierigkeiten: Umkehr! Hast führt zu «unsauberem» Klettern und ungenügendem Sichern. Zuerst Sicherheit, dann Schnelligkeit! Zu rasches Gehtempo führt zu Atemnot, Schwindelgefühl, Herzklopfen und Müdigkeit. Trittabstände nicht zu gross nehmen. Wie auf einer Leiter mit den Beinen steigen und die Arme nur für die Erhaltung des Gleichgewichtes und nicht zum Hochziehen verwenden. Griffe vor Belastung prüfen und nicht waagrecht aus der Wand ziehen: In der Falllinie belasten. «Mit den Augen klettern» – und zwar bevor man greift. Griffe nicht zu hoch suchen, eine gute Spreiztechnik der Beine erhöht das seitliche Gleichgewicht. Die meisten Unfälle passieren durch Fehler oder Unvorsichtigkeit kurz vor oder nach schwierigen Stellen. Mittlere und gute Alpinisten verunfallen vor allem in einfachem Gelände an scheinbar harmlosen Stellen, sogar auf dem Hüttenweg, meist durch Straucheln.

#### Abstieg

Sich unbedingt vor der Tour über den «leichten» Abstieg orientieren. Die meisten Unfälle ereignen sich beim Abstieg. Eine Zeitreserve sollte jeder Tourenplan enthalten. Nicht bis zum Nachteinbruch klettern! «Es ist später, als du glaubst» gilt vor allem in den Bergen. Im Hochgebirge kann innert kürzester Zeit ein