

Zeitschrift: Mobile : die Fachzeitschrift für Sport
Herausgeber: Bundesamt für Sport ; Schweizerischer Verband für Sport in der Schule
Band: 7 (2005)
Heft: 3

Artikel: Gib dem Spiel guten Zucker!
Autor: Keim, Véronique
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-992241>

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

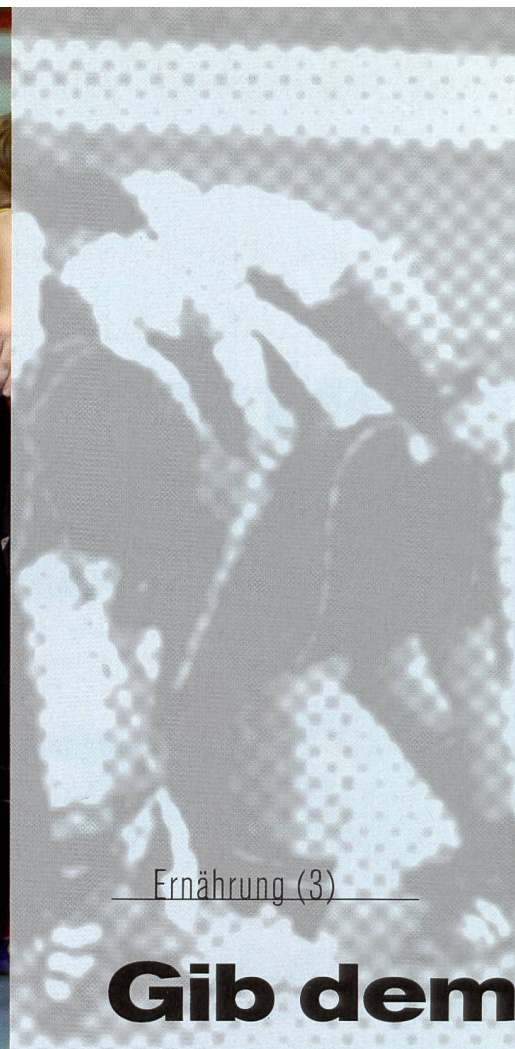
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 31.03.2025

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



Ernährung (3)

Gib dem

In Kraft- und Ausdauersportarten ist der Einfluss der Ernährung auf die sportliche Leistung hinreichend bekannt. Hingegen wird er bei den Mannschaftssportarten oft unterschätzt oder gar gänzlich vernachlässigt.

Véronique Keim

Zahlreiche Studien belegen diese Tatsache: Kohlenhydrate sind der einzige Energieträger, der intensive und längere körperliche Leistungen ermöglicht. Die Glykogenspeicher in den Muskeln sind nach zwei bis drei Stunden kontinuierlicher Anstrengung in diesem Leistungsbereich erschöpft. Doch bei hochintensiven, in rascher Abfolge erbrachten Leistungen, wie sie bei den meisten Mannschaftssportarten üblich sind, werden diese Vorräte viel schneller abgebaut. Sprints, Richtungswechsel und Sprünge, durch aktive Erholungsphasen miteinander verbunden, bedeuten Leistungen sowohl im anaeroben wie im aeroben Bereich. Die von den Spielern benötigte Energie hängt somit stark von den vor dem Wettkampf in den Muskeln und in der Leber eingelagerten Glykogenreserven ab. Wie können sie optimiert werden?

Drei Tage vorher – Reserven aufbauen

Ein niedriger Glykogenwert vor einem Spiel stellt einen leistungshemmenden Faktor dar. Studien über Fußballspieler (siehe Literaturverzeichnis) weisen klar darauf hin: Je höher die Glykogenwerte, desto mehr Distanzen legen die Spieler zurück und desto höher ist ihr Durchschnittstempo. Da ein Spiel oft in der zweiten Spielhälfte entschieden wird, sollte die Ernährung darauf abzielen, die Ermüdung so lange wie möglich

hinauszuzögern. Eine kohlenhydratreiche Ernährung – 10g/kg Körpergewicht pro Tag sind ausreichend – dient dazu, die Glykogenreserven in den Tagen vor dem Wettkampf aufzubauen. Da die Spiele im Allgemeinen im Wochenrhythmus oder zweimal pro Woche stattfinden, sollte diese Ernährungsstrategie während der ganzen Saison beibehalten werden. Um das Verdauungssystem nicht zu stark zu belasten, kann der Spieler ein- bis zweimal täglich einen Getreideriegel oder kohlenhydratreiche Getränke zusammen mit kohlenhydratbetonten Mahlzeiten (Teigwaren, Reis, Kartoffeln, Getreide etc.) zu sich nehmen.

Am Tag X – die Vorräte bewahren

Spätestens drei Stunden vor dem Wettkampf, um die Verdauung nicht zu belasten – soll die Glykogeneinlagerungen sowie die Blutzuckerversorgung optimiert werden, um die Ermüdung zu verzögern. Doch was und wie viel soll man essen?

Um die Zuckerversorgung zu gewährleisten, sollten Lebensmittel mit hohem oder mittlerem glykämischen Index (siehe Kasten) bevorzugt werden; das heisst Zucker, die relativ schnell ins Blut übertreten (Weissbrot und Honig, Teigwaren, weisser Reis, Püree, etc.). Die Zubereitungsart kann den glykämischen Wert beeinflussen. Je besser die Nahrungsmittel gekocht sind, desto höher ist er. Teigwaren sollten daher vor einem Wettkampf nicht «al dente» zu sich genommen wer-

Welche Zuckerarten sollten konsumiert werden?

Lange Zeit wurden einfache Kohlenhydrate (Glukose, Fruktose, Saccharose) als schnelle und die komplexen Zuckerarten als langsame Zucker betrachtet. Diese Sichtweise hat sich als falsch erwiesen. Heute werden die Zuckerarten nach ihrem glykämischen Index (GI) klassifiziert, das heisst, nach ihrer Fähigkeit, den Blutzucker nach ihrer Einnahme zu erhöhen. Eine Zuckerart

mit hohem GI wird schnell vom Blut aufgenommen und kann die Gewebe rasch versorgen. Am Tag des Wettkampfes sollen Zuckerarten mit hohem oder mittlerem glykämischen Index bevorzugt werden, die schnell verfügbar sind (vor und unmittelbar nach dem Wettkampf). Die Glukose, ein schneller Zucker, dient oft als Referenz (100 Prozent), um die anderen Nahrungsmittel einzuordnen.

GI > 80 Prozent = hoher GI

Beispiele: Glukose, Maltodextrin, Honig, Kartoffelpüree, weisser Reis, gekochte Karotten, glukosehaltige Getränke.

GI: 60 bis 80 Prozent = mittlerer GI

Beispiele: Haushaltszucker, Weissbrot, gekochte Teigwaren, reife Bananen, Trockenfrüchte, Getreide.

GI < 60 Prozent = langsamer GI

Beispiele: Fruktose, Früchte (ausser reife Bananen und Trauben), Gemüse, Linsen, Haferflocken, Milchprodukte.

Quelle

Foster-Powell, K.; Holt, S.H.; Brand-Miller, J.C.: International table of glycemic index and glycemic load values, Am J Clin, 2002.

Spiel guten Zucker!

den. Um die Magenentleerung zu begünstigen, sollte die letzte Mahlzeit protein-, fett- und ballaststoffarm sein (Salate und Früchte, ausser reifen Bananen und Trauben meiden). Was die Quantität anbelangt, haben kürzlich durchgeführte Studien darauf hingewiesen, dass die Athleten mindestens 200 Gramm Kohlenhydrate verzehren sollten, um die Leistung positiv zu beeinflussen.

Während des Spiels – Dehydrierung vermeiden

Die Flüssigkeitsversorgung während des Spiels stellt eine der grössten Herausforderungen dar. Der Flüssigkeitsverlust ist sowohl von der Intensität und der Dauer der Leistung als auch von den klimatischen Bedingungen, der genetischen Prädisposition, der körperlichen Verfassung sowie der Kleidung abhängig. In gewissen Sportarten können die Spieler regelmässig trinken (Basketball, Handball). In anderen, wie Fussball, ist der Konsum von Getränken auf die Halbzeit beschränkt, was eine Flüssigkeitsaufnahme vor dem Match notwendig macht (500 ml zwei Stunden vor Spielbeginn). Der Konsum eines gezuckerten Getränks (Glukose, Maltodextrin) ist für Leistungen unter 90 Minuten nicht gerechtfertigt. Wenn die Aufwärmphase mit einbezogen wird, überschreiten allerdings die meisten Spiele diese Schwelle. Ein kohlenhydratreiches Getränk kann angezeigt sein, da es sowohl der Flüssigkeitsversorgung dient wie auch den Glykogenspeicher füllt. Aber Achtung: Die Dosierung ist wichtig! Bei feuchtheissem Wetter darf die Kohlenhydratkonzentration 3 bis 5 Prozent pro Liter Flüssigkeit nicht überschreiten; bei kühlen und trockenen Bedingungen kann sie bis 8 Prozent betragen (was bei Gruppensportarten eher selten ist).

Nach dem Spiel – Vorräte wieder aufbauen

Die Leistungen während eines Spiels leeren die Glykogenreserven. Die Glykogenresynthese in den Muskeln erfolgt nur langsam – 5 Prozent pro Stunde –, was bedeutet, dass ein Athlet zirka 20 Stunden benötigt, um die ursprünglichen Einlagerungen wieder aufzubauen, vorausgesetzt, dass er sich kohlenhydratreich ernährt. Da die Glykogenresynthese in der ersten Stunde nach dem Wettkampf schneller abläuft, ist es sinnvoll, so rasch wie möglich Kohlenhydrate mit hohem glykämischen Index zu konsumieren. Allerdings hat man in diesem Moment meistens wenig Appetit. Dann konsumiert man am besten eine glukose-, sukrose- oder maltodextrinhaltiges Getränk. Diese «Taktik» erweist sich als besonders wirksam, wenn der Wettkampf- oder Trainingsrhythmus sehr intensiv ist. Die Mahlzeit nach dem Spiel sollte reich an Kohlenhydraten sein (Reis, Teigwaren, Brot, Getreide, Kartoffeln), um die Regenerierung der Glykogenreserven zu fördern. Die beiden wichtigsten Faktoren der Ernährung von Spielern sind somit eine kohlenhydratreiche Ernährung (sie sollte 60 Prozent der Nahrungsaufnahme ausmachen, sowie 25 Prozent Fette und 15 Prozent Proteine) verbunden mit einer optimalen Flüssigkeitsversorgung. **m**

Literatur

- Folli, S.: Nutrition et football. Revue Médecine & Hygiène n°2355, 2001.
- Folli, S.: Hydrates de carbone et performance sportive. Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie, 4/1996.
- Bigard, X.; Guezennec, Y.: Nutrition du sportif. Paris, Masson, 2003.
- Ekblom, B.: Applied physiology of soccer. Sports Med 1986.