

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen |
| <b>Herausgeber:</b> | Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen   |
| <b>Band:</b>        | 38 (1981)   |
| <b>Heft:</b>        | 10  |
| <b>Artikel:</b>     | Zielgerichtete Sporternährung in der Jugend   |
| <b>Autor:</b>       | Biener, K.  |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-993839">https://doi.org/10.5169/seals-993839</a>                   |

#### **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:** 12.01.2026

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

## Zielgerichtete Sporternährung in der Jugend

K. Biener

Immer mehr rückt das Interesse für eine wissenschaftlich durchdachte Sporternährung für Kinder und Jugendliche international in den Vordergrund.

Ziel der Sporternährung ist es, den Energiebedarf des Körpers in der Leistung zu decken und durch schmackhafte Auswahl und Zubereitung der Lebensmittel den Nährwert, die Vitamin- und Mineralstoffspiegel zu erhalten. Der Kalorienbedarf variiert nach Sportart, Sportintensität, Trainingszustand und anthropologischer Typologie.

Innerhalb der verschiedenen Sportarten bestehen Unterschiede auch hinsichtlich der Ernährungsanforderungen. Für Kraftsportarten wird mehr eine eiweißreiche, für Ausdauersportarten aber eine kohlehydratreiche Kost gefordert (Lewin und Gutin). Die Intensität der Arbeit im Verhältnis zur aeroben Muskelkraft beeinflusst den Fett- und Kohlehydratstoffwechsel, wie die Versuche von Christensen und Hansen zeigen. Je mehr die Arbeitsleistung gesteigert wird, desto wichtiger werden die Kohlehydrate; in der letzten Leistungsphase wird der «Treibstoff» ganz aus dem Kohlehydrat bezogen (Åstrand). Die Aufnahme einer an Kohlehydraten reichen Diät während einiger Tage erhöht den respiratorischen Quotienten und verbessert die Fähigkeit, schwere körperliche Arbeit über eine lange Zeit zu verrichten, zum Beispiel ausdauernde Skilangläufe oder Bergtouren. Bei Langstreckenläufen wie beispielsweise einem Marathonlauf werden bis zu 800 g Glykogen benötigt (Schwarz). Der Energieverbrauch bei 100-km-Läufen lag bei über 7000 Kalorien, wobei je die Hälfte der Kalorien aus der Kohlehydrat- und Fettsäureoxydation stammt (Oberholzer, Clasen, Moesch und Howald).

Diese Überlegungen sind wichtig im Zusammenhang mit einer Broternährung als Kohlehydraträger innerhalb des Sports. In der meisten Forschung weicht die frühere Verketzerung des Brotes als «Dickmacher» wieder einer differenzierten Betrachtung einer Brotdiät, auch im Hinblick auf die für den Darm beziehungsweise für

den Verdauungsvorgang so wichtigen Ballaststoffe. In Schweden wird seitens der Gesundheitsbehörden eine Aktion zur Unterstützung des vermehrten Brotkonsums gefördert. Der Konsum dieses Grundnahrungsmittels wird auch bei uns mit rund 90 Gramm pro Tag und Kopf gegenwärtig als zu niedrig eingeschätzt. Vollkornbrot in jeder Form ist Vollwertkost für Trainings- und Vorwettkampfperiode. Am Wettkampftag selbst wird der Konzentrat kost, eventuell auch mit wenig Weissbrot und Weissmehlprodukten, der Vorzug gegeben.

Howald hat in einer Studie über die Bedeutung des Brotes in der Sporternährung dieses Nahrungsmittel zu den wichtigsten und wertvollsten gezählt; es enthält neben seinem hohen Anteil an Kohlehydraten pflanzliche Eiweiße sowie die gerade für die körperliche Leistungsfähigkeit notwendigen Vitamine und Mineralstoffe. Hinsichtlich des Kalorien- und Kohlehydratgehalts sind Hafer, Gerste, Weizen und Roggen nur unwesentlich verschieden. Bei Weissbrot und Teigwaren sind Anteile des Vitamins B1 allerdings um 70 Prozent gegenüber beispielsweise Grahambrot reduziert, des Vitamins B6 auf praktisch 100 Prozent und des Calciums, Kaliums, Magnesiums, Phosphors auf ungefähr die Hälfte. Natürlich kann der Mensch bei hoher körperlicher Aktivität nicht ausschließlich seine Nährstoffe durch Brot allein decken, aber als Grundnahrungsmittel beziehungsweise als Glykogenlieferant hat es gerade auch im Sport seine volle Berechtigung. In der Kinder- und Jugendernährung sind in diesem Zusammenhang einige besondere Gesichtspunkte zu beachten. Bei allen praktischen Überlegungen sind die Kostgewohnheiten zu berücksichtigen. Hinsichtlich des Brotkonsums zeigte sich in unseren Erhebungen über die Ernährungsformen Jugendlicher, dass 67 Prozent von 333 sechzehn- bis siebzehnjährigen Lehrlingen in der Nordschweiz dunkles Brot und 33 Prozent weisses Brot bevorzugten, von 216 achtzehn- bis neunzehnjährigen bevorzugten 73 Prozent dunkles Brot und 27 Prozent helles. Zum Frühstück wurden von den Jugendlichen meist Vollkornbrot oder Mischbrot verspeist; als derartige Brotsorten wurden Schwarzbrot, Roggenbrot, Knäckebrot, Bauernbrot und Sauerkernbrot genannt.

Kinder und Jugendliche haben einen höheren relativen Kalorienbedarf als Erwachsene. Bei Kindern im Alter von 3 bis 6 Jahren kann man einen mittleren Kalorienbedarf von 1500 pro Tag rechnen, im Alter von 6 bis 9 Jahren von 2000, bei Mädchen von 9 bis 12 Jahren von 2250 und bei gleichaltrigen Knaben von 2500 sowie bei Mädchen von 12 bis 15 Jahren von 2500 und bei gleichaltrigen Knaben von 3000 Kalorien. Weibliche Jugendliche von 15 bis 18 Jahren brauchen bereits wieder mit 2400 Tageskalorien etwas weniger, männliche Jugendliche gleichen Alters aber mit 3300 bedeutend mehr als mit 12 bis 15 Jahren. Diese Verhältnisse sind im Sport zu berücksichtigen. Sporttreibende Kinder sollen außerhalb des Leistungssports eiweißreich ernährt werden. Für eine Schulsportstunde werden im Mittel 300 bis 400 Kalorien eingeplant. Die Kostmodalitäten müssen geordnet sein. Ein ausreichendes Frühstück in Ruhe vor dem Schulbeginn soll ein Müsli oder Kornflocken mit Milch und Honig beziehungsweise Rohzucker, dazu eine Scheibe Vollkornbrot mit Butter und Streichkäse oder Quarkaufstrich enthalten. Ein Frischfruchtsaft dient als Vorrundk. Da Kinder im wesentlichen flüssige und halbflüssige Nahrung lieben, sind Milchkakaogebränke zu empfehlen. Am Mittag soll die

Hauptmahlzeit viel Gemüse, wenn möglich etwas Rohkost (Rüblisalat, grüner Salat, Tomatenalat) enthalten. Zum Znüni und zum Zvieri ist Obst ratsam, zusammen mit zwei bestreichenen Knäckebrot- oder Ruchbrotscheiben. Das Abendbrot soll nicht üppig und nicht zu spät erfolgen. Die Esskultur ist anzuerziehen. Die Eltern müssen in der Essdisziplin den Kindern Vorbild sein; am eingeschalteten Fernsehgerät wird nicht gespeist. Süßigkeiten ersetzen keine Vollwertkost. Auch der mitgegebene Franken wird nur so oft in Leckereien und Speiseeis statt in eine wertvolle Schulmilch umgesetzt. Süßigkeiten, Schokolade, Gebäck sind nicht abzulehnen; sie gehören jedoch als Dessert ans Ende der Hauptmahlzeiten. Nach jeder Mahlzeit ist es unerlässlich und eine «sportliche Ehrensache», die Zähne sauber zu spülen beziehungsweise zu bürsten, um der Zahnhäule zu wehren. Perioden von Inappetenz bei Kindern folgen meist Zeitschnitte guter Kostaufnahme; man soll gerade auch sporttreibende Kinder nicht zum intensiven Essen zwingen. Sechsjährige Kinder brauchen bis zu zwei, elfjährige Kinder bis zu zweieinhalb Liter, sporttreibende Kinder noch mehr Flüssigkeit am Tag; Brauselimonaden sind nach Möglichkeit durch mit Mineralwasser verdünnte Fruchtsäfte zu ersetzen. Hauptgetränk bleibt die Milch.

Zusammenfassend kann man sagen, dass eine leistungsgerechte Sporternährung schon im frühen Jugendalter kohlehydratreich sein muss, besonders in den Tagen vor dem Hochleistungstermin, doch auch während länger dauernder Turniere (Bergström und Hultmann). Das Schwarzbrot als Trainings- und das Weissbrot als Vorwettkampf- beziehungsweise Wettkampfkost spielt dabei eine wesentliche Rolle.

### Literatur

- Åstrand P.: Diät und Sportleistungen. Condition 3, 2-5 (1970).
- Biener K.: Übergewicht und Kostform Jugendlicher. Internat. Z. Vit. Forschung 39, 323-333 (1969).
- Bergström J. und Hultmann E.: Nutrition for maximal sports performance. J. Amer. med. Ass. 221, 999-1006 (1972).
- Lewis St. and Gutin B.: Nutrition and endurance. The Amer. J. Clin. Nutr. 26, 1011-1014 (1973).
- Oberholzer F., Clasen Helgstrand, Moesch H. und Howald H.: Ultrastrukturelle, biochemische und energetische Analyse einer extremen Dauerleistung (100-km-Lauf). Schweiz. Z. Sportmed. 24, 71-98 (1976).
- Schwarz H.: Verpflegung bei langdauernden sportlichen Anstrengungen. Merkblatt des Bayrischen Sportärzteverbandes. Erhältlich bei Tyrolia, D-8033 Krailling bei München, Luitpoldstrasse 31.

### Anschrift des Verfassers:

Dr. med. K. Biener  
Institut für Sozial- und Präventivmedizin  
der Universität Zürich  
Gloriastrasse 32  
8006 Zürich