Zeitschrift: Starke Jugend, freies Volk : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen

Herausgeber: Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

Band: 23 (1966)

Heft: 7

Artikel: Wie soll der Läufer atmen?

Autor: Gautschi, Arnold

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-991006

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: 12.07.2025

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

Forschung—Training—Wettkampf

LEHRBEILAGE DER ETS-FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN WETTKAMPFSPORT

1. 1966.07

Wie soll der Läufer atmen?

Wenn man als stiller Betrachter an Wettkämpfen kleineren oder auch grösseren Ausmasses teilnimmt, fällt einem immer wieder die Unsicherheit unserer Betreuer in der Beratung des Atmens auf. Unterscheiden wir zunächst zwischen Sprintläufen mit hoher Sauerstoffschuld und den Wettbewerben über längere Strecken, wo sich diese Schuld verkleinert. Bei jedem Sprint ist die Atmung, also die Sauerstoffaufnahme, an der Leistung sehr gering beteiligt, höchstens 5 bis 10 Prozent. Wer aber längere Strecken läuft, muss sich über die Sauerstoffaufnahme und deren grosse Bedeutung im klaren sein. Nach Dr. Münchinger sind die Verhältnisse wie folgt:

Rennstrecke	Sauerstoff-Aufnahme	Sauerstoff-Schuld
m	%	%
100	0— 5	100—95
200	5—10	90—95
400	18,5	81,5
800	35	65
1500	52,5	47,5
5000	80	20
10 000	90	10
Marathon	97,5	2,5

Es handelt sich hier um Höchstwerte für Trainierte. Bei Untrainierten ist demnach die Sauerstoffschuld wesentlich grösser. Wie wichtig ist es also, die Grösse der Einatmung des Sauerstoffs während einer Leistung zu erhöhen? Wäre es da eigentlich nicht am Platze, die Ausatmung während des Laufens zeitlich zu verlängern, also möglichst viel Kohlensäure abzulüften?

Soll man also bewusst tief ein- und ausatmen?

Prof. Dr. Hollmann aus Köln ist dieser Frage nachgegangen. Er stellt fest: «Von Zeit zu Zeit erlebt man in Vereinen, dass seitens der Trainer den Aktiven geraten wird, auf eine bewusst tiefe Ein- und Ausatmung während eines Langstreckenlaufes zu achten. Das konnten wir experimentell als unsinnig herausstellen. Die beste Atmungsökonomie hat man durch die natürliche, sich selbst einregulierende Atmung. Jenseits eines Atemminutenvolumens von im Durchschnitt 50 Liter in der Minute ist eine Betonung der Frequenz (Anzahl der Atemzüge in der Zeiteinheit) vom Wirkungsgrad der Atmung her gesehen sogar günstiger als eine bewusst vertiefte Atmung.»

Erfahrene Athleten werden dem sofort beistimmen können. Meistens wird ja kaum an die Atmung gedacht, sie verläuft also wirklich natürlich. Andernfalls wird auf die gleiche Zahl Schritte ein- und ausgeatmet, je nach Tempo im Vierer-, Dreier- oder Zweierrhythmus.

Durch Mund oder Nase atmen?

Auch dieser Frage sind Prof. Hollmann und seine Mitarbeiter auf den Grund gegangen. Man verschloss einer Reihe von Versuchsathleten mit einer Klemme die Nase und liess sie Leistungen ausführen, die bis an die Grenze der körperlichen Fähigkeiten reichten. Interessanterweise sind die Atemminutenvolumina bei Mund- und Nasenatmung zusammen und bei alleiniger Mundatmung völlig gleich. Die Nase spielt also bezüglich dieser Fakten überhaupt keine Rolle. Im umgekehrten Wege jedoch, als man den gleichen Leuten den Mund hermetisch abschloss, die Atmung also nur durch die Nase möglich war, ergab sich mit der Zunahme der körperlichen Belastung ein langsames Nachhinken der Sauerstoffaufnahme. Die Nasenatmung reichte eindeutig nicht aus.

Der Läufer wird aus diesen theoretischen Erkenntnissen sicher die Lehre zu ziehen wissen: Natürliche, sich selbst einregulierende Atmung. Es wird gut sein, den Rat eines älteren weisen Trainers zu befolgen, der seinen Schützlingen zurief: «Reisst den Mund auf beim Laufen!» ■ Arnold Gautschi

(nach einem Artikel in «Die Lehre der Leichtathletik» von Toni Nett)

Tests und Messungen in der Leibeserziehung II

Im ersten Teil wurde der Test als eigentliches Messinstrument bezeichnet. Von einem Instrument erwartet man natürlich, dass es eine gewisse Genauigkeit aufweise. Beim Test wird die Sache insofern komplizierter, indem oft die zu messende Grösse nicht klar definierbar ist. Nehmen wir als Beispiel die Kondition, die im ganzen Umfang nicht genau bestimmbar ist. Ausserdem wird ja meistens nicht direkt gemessen. Man sucht über eine Messung die gewünschte Aussage zu erhalten. Mit einem Beispiel illustriert: Wohl misst man bei einem Weitsprung aus Stand die gesprungenen Zentimeter, aber diese Zentimeter interessieren uns nur insofern, als sie eine Aussage der Schnellkraft darstellen.

Man kann jedoch, bei Beachtung von verschiedenen Grundsätzen, einen Test derart gestalten, dass er so genau wie möglich misst. Man will mit ihm eine objektive und zuverlässige Aussage erhalten. Der Test muss gut anwendbar und einfach sein, was vor allem für die Praxis gilt. Das nachfolgende Kapitel behandelt diese Kriterien, die bei der Schaffung eines Tests zu beachten und zu prüfen sind.

Wichtige Grundsätze bei der Test-Konstruktion

1. Das Kriterium der angemessenen Übungen: Die Übungen, die in einem Test der Leibeserziehung verlangt werden, müssen der zu testenden Gruppe angemessen sein. Ein Fussball-Fertigkeits-Test für Juniorenspieler ist für Sekundarschüler unter Umständen gar nicht geeignet.

Zwei Fragen sind in diesem Zusammenhang wichtig:

a) Was für eine Gruppe von Leuten wird getestet?