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

Herausgeber: Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

Band: 23 (1966)

Heft: 6

Artikel: Wovon sprechen wir? [Fortsetzung]

Autor: Schönholzer, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-991000

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. 1966.06

Wovon sprechen wir? (Fortsetzung)

Prof. Dr. G. Schönholzer

Im letzten Beitrag haben wir dargestellt, in welchem Verhältnis die Leistungsfähigkeit zur Leistung steht und ausgeführt, dass die letztere bei jedem Menschen aus verschiedenen Anteilen besteht, die im Einzelfall von sehr verschiedener Bedeutung sind, andererseits aber alle in jedem Fall eine mehr oder weniger grosse Bedeutung haben. Die Gesamtleistungsfähigkeit beruht auf folgenden Eigenschaften: 1. Körperliche Gesundheit; 2. Kraft; 3. Dauerleistungsvermögen («Ausdauer»); 4. Durchstehvermögen («Schnellkraft»); 5. Eigenschaften des zentralen und peripheren Nervensystems (Koordination, Reaktionsvermögen, Intelligenz).

Es sei versucht, die Grundlagen dieser Eigenschaften kurz und verständlich darzustellen.

1. Körperliche Gesundheit und Unversehrtheit ist eine klare Voraussetzung hoher Leistungsfähigkeit. Wohl kann auch ein kranker oder invalider Mensch grosse Leistungen bieten, jedoch nur relativer, nicht aber absoluter Art. Es kann selbstverständlich nicht in Frage kommen, hier ein Lehrbuch der gesamten Medizin abzudrucken, was nötig wäre, um das Kapitel «Gesundheit» zu behandeln. Für den Sportler sei lediglich gesagt, dass der Begriff sehr genau, sehr ernst aufgefasst werden muss. «Ich habe nur ziemlich Halsweh, bin aber sonst gesund» ... gilt nicht! Gerade diese «kleinen» Dinge — Mandelentzündungen, Zahneiterungen, versteckte «Herdinfektionen», Bronchitis u. a. m. beeinträchtigen die Leistungsfähigkeit öfters — für den Athleten vielleicht ganz unerklärlich — erheblich, führen zu vermeintlichem «Übertraining» und andern Schwierigkeiten, ganz abgesehen vom Gefahrenmoment. Das Erfordernis ist daher für den Wettkämpfer die regelmässige Gesundheitskontrolle, die jeder Arzt durchführen kann. Sie stellt den einen Anteil der sportärztlichen Betreuung dar.

2. **Die Produktion von Kraft ist** ausschliesslich Sache des Muskels, sei es eines Muskels, ganzer Gruppen oder grosser Anteile der Gesamtmuskulatur. Die Grösse der erzeugbaren Kraft eines Muskels hängt von seinem Querschnitt ab, im einzelnen von dem seiner Fasern. Kraftzunahme erfolgt durch Krafttraining in verschiedenen Varianten, das zur Zunahme der Dikke der einzelnen Muskelfasern führt, nicht aber deren Zahl und dessen Grundlagen hier nicht besprochen werden können. Durch eine höchste Kraftbelastung, die nur während kürzester Zeit (Sekunden) möglich ist, wird kein anderes Organsystem mitbelastet, die Leistungsgrenze liegt also nur im Muskelsystem. Bei einigen Sportarten — speziell natürlich beim Gewichtheben — bildet die Muskelkraft weitaus den wichtigsten Anteil der Leistungsmöglichkeit.

3. Die Grösse der Dauerleistungsfähigkeit hängt von ganz andern Gegebenheiten ab. Die Kraft, die natürlich auch der Dauerleister zur Bewegung braucht, entsteht letzten Endes durch eine Verbrennung von Zucker unter Sauerstoffverbrauch. Sobald eine Arbeit länger dauert, sagen wir über 2 Minuten, muss der Stoffwechsel ausgeglichen funktionieren, das heisst es kann soviel Kraft entfaltet werden wie Sauerstoff durch Atmung-Herz-Kreislauf an den Muskel herangeführt werden kann. Dies wieder ist abhängig von der Herzleistung, die somit die Dauerleistungsfähigkeit begrenzt. Diese ist deshalb um so grösser je höher die Intensität ist, mit der das System Muskel-Atmung-Herz-Kreislauf arbeiten kann ohne aus dem Gleichgewicht zu geraten. Das Training erfolgt durch Intervallmethoden oder Dauerleistungsmethoden in verschiedensten Varianten. Viele Sportdisziplinen basieren vor allem auf dem Dauerleistungsvermögen, einzelne fast ausschliesslich, wie zum Beispiel der Marathonlauf.

4. Dauert eine erhebliche sportliche Arbeit länger als einige Sekunden, jedoch weniger lang als vielleicht 2 Minuten, ist der Körper in der Lage, sie ohne oder ohne wesentliche Sauerstoffaufnahme «durchzustehen». Er nimmt eine «Sauerstoffschuld» auf, das heisst er speichert Stoffwechselprodukte auf, die er erst nach der Arbeit fertig verbrennt. Je grösser ihre Menge, das heisst je grösser die Sauerstoffschuld ist, die noch ertragen wird — sie erzeugt grösste Atemnot, Herzklopfen usw. — desto besser ist das Durchstehvermögen. Die entsprechenden chemischen Voraussetzungen im Körper sind auch trainierbar, besonders zum Beispiel durch Tempoläufe.

Öfters wird der Ausdruck «Schnellkraft» verwendet, der aus dem Ausgeführten verständlich ist.

5. Reaktionsfähigkeit und Koordination sind Eigenschaften des Nervensystems, die zum Teil weitgehend gegeben sind («langsamer oder rascher Typ», teilweise aber auch «trainiert» werden können. Dieses Training nennen wir besser «Übung», sein Ergebnis ist weitgehend die Technik. Das Wesen des Übens besteht darin, dass die zahlreichen Bruchstücke eines Bewegungsablaufs zu einem Ganzen zusammengeschweisst, dadurch beschleunigt und zudem weitgehend dem Bewusstsein entzogen werden. Der Vorgang wird automatisiert. Üben braucht bekanntlich Wiederholung und Zeit. Einmal ausgebildete Techniken können nur schwer durch andere ersetzt werden.

Der Leser wird sich nun fragen, wie es eigentlich mit der Schnelligkeit steht.

Schnelligkeit ist keine Grundeigenschaft, sondern immer das Ergebnis von Kraft, Reaktionsvermögen, Koordination, ja sogar Intelligenz. Die Kugel wird um so weiter gestossen, je mehr Kraft explosionsartig angewendet werden kann, der Tischtennisball je reaktionsschneller die geringe benötigte Kraft eingesetzt wird. Der Spieler wirkt um so schneller, je schneller er laufen kann (Kraft) und je besser er technisch spielt (Koordination) und reagiert (Reaktionsvermögen).

Die 5 kurz charakterisierten Grundeigenschaften ergeben zusammen das, was ich das Leistungsfähigkeitsbild des Athleten nennen möchte. Das Ziel einer modernen Sportmedizin muss sein, dieses Bild möglichst präzis messend zu erfassen, sei es im Sinne der Beurteilung von Talenten oder Anfängern, sei es vor allem um dem Trainer möglichst objektive Anhaltspunkte für die Führung seines Schützlings zu geben. ■