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

Herausgeber: Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

Band: 25 (1968)

Heft: 2

Artikel: Unterschiede der Laufzeiten eines 2000-m Laufes : gelaufen auf einer Rundbahn im Pendellauf mit Teilstrecken von 100 und 150 m

Autor: Altorfer, K. / Bai, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-995141

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: 09.07.2025

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

Unterschiede der Laufzeiten eines 2000-m-Laufes

gelaufen auf einer Rundbahn und im Pendellauf mit Teilstrecken von 100 und 150 m

H. Altorfer und E. Bai

Einleitung

Im geplanten Konditionstest für Jugend + Sport ist für die Knaben ein 2000-m-Lauf vorgesehen. Im Idealfall wird dieser Lauf auf einer Rundbahn gelaufen. An verschiedenen Orten in der Schweiz ist aber eine Durchführung des Laufes auf einer Rundbahn oder auf flachen Strassenstücken nicht möglich. Es wurde daher auch die Möglichkeit geschaffen, den Lauf im Pendel-Prinzip durchzuführen, d. h. auf einer flachen, geraden Strecke von 100 bis 200 m. Dass dabei durch die vielen Wenden schlechtere Zeiten erzielt werden, konnte man mit Sicherheit annehmen.
Um einen Anhaltspunkt zu erhalten, wie gross die Unterschiede sein könnten, wurde an der ETS ein erster Versuch unternommen.
Die Versuche wurden von E. Bai durchgeführt und in seiner Diplomarbeit zur Erlangung des Sportlehrerdiploms ausgewertet.

Absicht

Die Absicht der Untersuchung war, herauszufinden, welche Unterschiede zwischen den Zeiten bestehen, gelaufen auf einer 400-m-Rundbahn (Aschenbahn) und auf Teilstrecken von 100 und 150 m (Rasen).

Einschränkung

Die Versuchsgruppe war für ein Laufen eines Pendellaufes nicht trainiert. Es ist möglich, dass mit Training die Wenden besser ausgeführt und die Ermüdung weniger gross in Erscheinung tritt.
Verschiedene Einflüsse wie Ermüdung und Witterungsbedingungen können die Laufzeiten des 2. Laufes beeinflusst haben.

Versuchsgruppe

Als Versuchsgruppe diente ein Eidgenössischer Leiterkurs für Vorunterricht, Grundschule.
Die Gruppe umfasste 50 Teilnehmer. Der jüngste war 16 Jahre, der älteste 25 Jahre alt. Das Durchschnittsalter betrug 19,3 Jahre.
Die Teilnehmer rekrutierten sich aus der deutschsprachigen Schweiz. Nach persönlicher Beurteilung wiesen sie ein durchschnittliches Leistungsvermögen auf.

Vorgehen

Am ersten Kursnachmittag (Montag) führten alle Teilnehmer einen 2000-m-Lauf auf 400-m-Aschenbahn aus und zwar in Gruppen von 8-10 Läufern. Auf Grund der Laufzeiten wurden die Teilnehmer in 2 Gruppen zu 17 und eine Gruppe zu 16 Läufern aufgeteilt und zwar so, dass die Laufdurchschnitte der Gruppe nahezu die gleichen waren.
Mittels Los wurden die Gruppen für den zweiten Lauf zugeteilt. Die eine Gruppe lief den 2000-m-Lauf auf einer Teilstrecke von 100 m, eine zweite Gruppe auf einer solchen von 150 m und eine Kontrollgruppe lief nochmals auf der 400-m-Aschenbahn. Dieser Lauf wurde am 3. Kurstag (Mittwoch) durchgeführt in Gruppen von ca. 5 Läufern. Die Lufttemperatur war um einige Grade höher als während des ersten Laufes.
Die Zeiten wurden auf eine Sekunde genau gemessen.

Auswertung der Resultate

Der Vergleich zwischen den Gruppen wurde mittels der Gruppendurchschnitte vorgenommen.
Um die Zuverlässigkeit zu prüfen, d. h. um festzustellen, ob ranglistenmässig die Unterschiede innerhalb der Gruppen nicht allzu gross waren, wurde pro Gruppe der Ranglisten-Korrelationskoeffizient (r) ausgerechnet. Im Idealfall beträgt r 1.0.

Formel

$$r = 1 - \frac{6\,D_2}{N\,(N^2 - 1)}$$

D = Differenz der Ranglistenzahlen
N = Anzahl der Versuchspersonen

Resultate und Diskussion

Die nachstehende Tabelle zeigt die gefundenen Resultate.

	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3
Durchschnitt nach dem ersten Lauf	432 Sek.	432 Sek.	433 Sek.
Durchschnitt nach dem zweiten Lauf	438 Sek. 400-m-R'bahn	468 Sek. 150-m-T'str.	479 Sek. 100-m-T'str.
Unterschiede der beiden Durchschnitte	6 Sek.	36 Sek.	46 Sek.
Ranglisten-Korrelationskoeffizient 1. Lauf bis 2. Lauf	0,85	0,95	0,89

Die ausgerechneten Korrelationskoeffizienten der Zuverlässigkeitsprüfung (0,85; 0,95; 0,89) lassen den Schluss zu, dass die gefundenen Unterschiede in den Zeiten ziemlich echt sein könnten. Fest steht, dass ein Unterschied besteht. Die Kontrollgruppe hat im Durchschnitt für den 2. Lauf 6 Sekunden länger gebraucht. Dieser Unterschied ist leicht zu erklären durch die Ermüdung der Kursteilnehmer und die Witterungsbedingungen. Rechnet man von den andern beiden Unterschieden auch diese 6 Sekunden ab (auf die längere Laufzeit bezogen wären es 6,4 resp. 6,6 Sekunden), so ergeben sich Unterschiede von 30 Sek. für die 150-m-Teilstrecke und 40 Sek. für die 100-m-Teilstrecke.

Zusammenfassung und Schlüsse

Es wurde der Versuch unternommen, die Unterschiede in den durchschnittlichen Laufzeiten festzustellen, eines 2000-m-Laufes, gelaufen auf einer 400-m-Aschenbahn und eines solchen gelaufen auf Teilstrecken von 100 m und 150 m (Rasen) im Pendellauf. Die Laufdurchschnitte wurden verglichen. Für die Zuverlässigkeitsprüfung wurde der Ranglisten-Korrelationskoeffizient berechnet.

Schlüsse

Auf Grund des vorliegenden Versuches lassen die gefundenen Resultate folgende Schlüsse zu:

1. Es bestehen Unterschiede in den Laufzeiten zwischen Läufen ausgeführt auf einer 400-m-Rundbahn und auf Teilstrecken, die im Pendellauf zurückgelegt werden.
2. Die Unterschiede sind grösser, je kleiner die Teilstrecken werden.
3. Für ungeübte Läufer ist anzunehmen, dass diese Unterschiede im Durchschnitt 30 Sekunden für Teilstrecken von 150 m und 40 Sek. für Teilstrecken von 100 m betragen.
4. Für eine Wertungstabelle muss diesem Umstand Rechnung getragen werden.

Weitere Untersuchungen

Es bleibt noch abzuklären, wie gross der Unterschied für die Teilstrecken 200 und 250 m ist und ob sich die gefundenen Differenzen bestätigen. Besonders wird das Trainieren des Pendellaufes mit dem Lernen der besten Technik für das Wenden, zu berücksichtigen sein.