

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

**Herausgeber:** Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

**Band:** 24 (1967)

**Heft:** 11

**Artikel:** Die Persönlichkeit lässt sich nicht kopieren : Ein neues Gerät soll aber dem Sportler wichtige Hilfestellung geben

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-995111>

### 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>**

# Die Persönlichkeit lässt sich nicht kopieren

Ein neues Gerät soll aber dem Sportler wichtige Hilfestellung geben

## Stellungnahme von O. Grigalka (Trainer der sowjetischen Auswahlmannschaft) zum vorstehenden Artikel Petrows

Der Artikel von Petrow, geschrieben auf der Grundlage von Material aus ausländischen Publikationen, ist interessant. Allerdings muss man an einige Zahlenangaben dieses Artikels etwas kritisch herangehen. Nach meiner Ansicht sind sie nicht das Ergebnis systematischer Beobachtungen des Trainings der amerikanischen Sportler. Der Inhalt des Krafttrainings gibt leider keine Vorstellungen vom Wochentrainingszyklus, viel weniger noch davon, wie sich der Trainingsinhalt im Laufe mehrerer Jahre der Spezialisierung veränderte. Die im Artikel vorgebrachten Kraftwerte sind das Resultat einer mehrjährigen Kraftausbildung auf der Basis einer vorangegangenen Spiel-(Football, Basketball, Baseball) und Leichtathletikvorbereitung (Teilnahme an Schulwettkämpfen schon ab 12 Jahren). Solche Vorbereitung fehlt bei unseren Werfern, und das ist m.E. der Hauptgrund unseres Zurückbleibens. Ohne vorhergehende technische, sowie Wettkampf- und Spielvorbereitung führen auch übernormale Kraftwerte im Kugelstossen nicht zum Erfolg. Doch folgt daraus durchaus nicht, dass bei einer anderen Anfangsvorbereitung (wie z.B. die Schüler unserer Kinder- und Jugendsportschulen durchlaufen) keine hohen Leistungen im Kugelstossen erreichbar sind. Man kann auch nicht glauben, dass — wenn unsere Stosser gegenwärtig nicht fähig sind, solche Kraftwerte wie die Amerikaner zu erreichen — wir keine Reserven für die Erlangung von Weltklassleistungen haben.

Aus den Angaben des Artikels geht unbedingt hervor, dass die Möglichkeiten der Kraftentwicklung hinsichtlich des Kugelstossens gewaltig sind. Deshalb muss beim Vorhandensein eines ausreichenden Niveaus der Anfangsvorbereitung sowie der materiellen Voraussetzungen nach immer höheren Kraftwerten gestrebt werden, wobei die Vervollkommenung der technischen Vorrichtungen fortgesetzt werden muss.

Aus «Ljogkaja atletika», Moskau, Heft 6/67,  
übersetzt von Peter Tschiene.

Kann jeder ein so hervorragender Fussballspieler werden wie Nandor Hidegkuti oder ein so guter Läufer wie Sandor Iharos? Ähnliche Fragen beschäftigen die wissenschaftlichen Mitarbeiter des ungarischen Instituts für Körperkultur und Sport. Nach den Forschungsresultaten können nur wenige das Niveau dieser Spitzensportler erreichen, doch jeder gesunde Mensch kann die fundamentalen Bewegungen erlernen und bis zu einer gewissen Höhe entwickeln. Die Intelligenz des Spieles von Hidegkuti und die Wettkampfpersönlichkeit Iharos' können nicht kopiert werden, aber die Schusspräzision des Fussballspielers und die Kampffähigkeit des Läufers könnten erlernt werden. Diese Feststellung ist für alle Bewegungen gültig. Die Anwendung der fundamentalen Bewegungen soll der Photokinograph ermöglichen, den Dr. Mihaly Nemessuri, der wissenschaftliche Direktor des Instituts, entwickelt hat. Dieses Instrument ist zur Analyse und sachlichen Auswertung jeder Bewegungsart geeignet und orientiert den Trainer wie den Sportler über die günstigsten Phasen verschiedener Bewegungen.

Der Photokinograph ist ein halbautomatisches Gerät. Seiner Anwendung bei den Forschungen geht die Filmaufnahme voran. Vom Wettkämpfer werden Filmaufnahmen in Normal-, Rapid- und Ultrarapidtechnik zugleich gemacht. Der Photokinograph wird nach der Entwicklung der Filmstreifen angewendet. Das Gerät analysiert die einzelnen Felder des Filmstreifens, registriert die Richtung der Bewegung des Sportlers und des untersuchten Körperteiles, die absolute Geschwindigkeit und relative Beschleunigung. Diese Werte während der Bewegung kann das Gerät mit Tausendstelsekunden Genauigkeit feststellen. Dadurch erhält der Forscher Daten über die winzigsten Details der Bewegung, aus denen das Ganze der Bewegung resultiert. Nach erhaltenen Informationen kann der Forscher nicht nur auf mechanische, sondern auch auf wichtige biologische Nerven- und Muskelbefunde schliessen.

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter des Instituts entdeckten bei den Untersuchungen mit dem Photokinographen

mehrere neue, gesetzmässige Erscheinungen. Unter anderem stellten sie fest, dass die Bewegung niemals eine fortlaufende, sondern eine etappenmässige Tätigkeit ist. Eine Bewegung zum Beispiel, die das schärfste Auge nur als einen einzigen Schwung von gleichmässiger Geschwindigkeit sieht, besteht in Wirklichkeit aus einer Kette von kleinen, sich beschleunigenden und sich verlangsamenden Bewegungen. Sie stellten ferner fest, dass auch bei den kleinsten Bewegungen mehrere Muskelgruppen teilnehmen, und dass zur Erzeugung einer einzigen Bewegung das Zusammenwirken mehrerer Muskelstränge notwendig ist. Dabei ist bemerkenswert, dass ein Teil der bei der Bewegung tätigen Muskelgruppen bei der Verwirklichung der Absicht, der andere Teil bei der Hemmung derselben, also als sogenannte wirkende und gegenwirkende, aber gleichzeitig auftretende Tätigkeit wirken.

Die bisherigen Forschungen erstrecken sich auf vier Sportzweige: Fussball, Lauf, Handball und Gewichtheben, und befassen sich mit deren Bewegungsanalyse. Von besonderem Interesse ist beim Fussball die Bewegungsanalyse des Torschiesens als des entscheidenden Augenblicks. Auf dem Gebiet der Bewegungsanalyse beim Torschuss erstreckt sich die Forschung nicht nur auf die unmittelbare Bewegung des Fusses, sondern auch auf die des Körpers und der Arme. Ebenso wichtig sind auch die Forschungsergebnisse, die die Bewegungsanalyse des Laufens ergaben, da das Laufen in mittelbarer oder unmittelbarer Form Element fast sämtlicher Sportzweige ist.

Der Photokinograph soll den Forschungen auf dem Gebiet der Bewegungsbiologie neue Perspektiven eröffnen. Mit seiner Anwendung könnten nicht nur die Leistungen der Sportler gesteigert werden, es können auch die Röntgenaufnahmen unterlassen werden, die bisher bei ähnlichen Untersuchungen unentbehrlich waren.

---

Die Kultur ist so weit fortgeschritten, dass die Menschen in Gefahr sind, ganz Geist zu werden und vital abzusterben.  
E. Spranger

---