

Sektion für Anthropologie und Ethnologie

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **149 (1969)**

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

12. Sektion für Anthropologie und Ethnologie

Sitzung der Schweizerischen Gesellschaft für
Anthropologie und Ethnologie

Samstag, 4. Oktober 1969

Präsident: Prof. Dr. H. DIETSCHY, Lerchenstrasse 58, 4059 Basel

Sekretär: lic. ALAIN JEANNERET, Museum für Völkerkunde
Augustinergasse 2, 4000 Basel

1. J. WARTENWEILER und BEATRICE WÜEST (ETH Zürich, Abt. X für Naturwissenschaften) – *Zur Frage der Konstitutionsmotorik*

Ziel der Arbeit

Menschliche Eigenart äussert sich sowohl in der Konstitution als auch in der Motorik. Bei der vorliegenden Arbeit war abzuklären, inwiefern körperliche Merkmale mit Bewegungsmerkmalen korrelieren.

Methode

Untersucht wurden 44 Sportstudenten an der ETH Zürich. Die anthropologischen Messwerte waren: Körpergrösse, Suprasternalhöhe, Symphysenhöhe, Armlänge, Schulterbreite, Beckenbreite, Brustumfang, Bauchumfang, Hüftumfang, Körpergewicht.

Bei Bewertung der absoluten Masse, Indizes und morphologischen Merkmale nach KRETSCHMER, PLATTNER und PIGNET ergab sich folgende Einteilung nach Konstitutionstypen: 27 Athletiker, 14 Leptosome, 3 Pykniker.

Als Bewegungsgrössen wurden untersucht:

1. *Reaktionszeit:* Die Versuchsperson hat auf ein akustisches Signal hin mit der rechten Hand eine Reaktionsbewegung auszuführen. Gemessen wird die Zeit vom Signal bis zum Beginn des Ausschlages eines elektronischen Akzelerometers, welcher in der Hand gehalten wird.

2. *Maximale Bewegungsfrequenz:* Mittels eines in der rechten Hand gehaltenen Akzelerometers wird die Frequenz einer Auf- und Abwärtsbewegung des Unterarms bei einem Ausschlag von 5 cm gemessen.

3. *Zeitliche Wiederholungsgenauigkeit:* Die Versuchsperson hat einen Hebel von 70 cm Länge mit der Hand hin und her zu bewegen. Die Ausschläge des Hebels werden mittels eines Potentiometers elektronisch registriert. Berechnet wird die mittlere Abweichung der 40. bis 50. Hin- und Herbewegung von der Ursprungsfrequenz.

4. *Räumliche Wiederholungsgenauigkeit*: Bei der unter 3. beschriebenen Versuchsanordnung wird der Ausschlag des Hebels auf 25 cm begrenzt. In 10 Hin- und Herbewegungen wird die Distanz abgetastet; dann ist die Bewegung 20mal ohne Beschränkung auszuführen. Berechnet wird die mittlere Links- und Rechtsabweichung von der ursprünglichen Mittel-lage.

5. *Bewegungsadaptation*: Die Versuchsperson steht mit horizontal gestrecktem Arm vor einer Apparatur, deren beweglicher Teil auf einer Schiene hin und her gleitet. Sie muss der Bewegung möglichst widerstandslos folgen, indem sie einen an der Maschine angebrachten «Kraft-fühler» zwischen Zeigefinger und Daumen hält. Gemessen wird die durchschnittliche Widerstandskraft über eine Zeit von 10 sec.

6. *Gleichgewicht*: Die Versuchsperson steht barfuss und einbeinig auf einer Reaktionsplatte. Gemessen wird die durch Gleichgewichtsschwankungen bedingte sagittale Schiebekraft während einer Dauer von 10 sec.

7. *Rhythmus*: Die ideale rhythmische Form einer Hin- und Herbewegung ist durch sinusartigen Kraftverlauf charakterisiert. Der Rhythmuswert bestimmt sich dadurch, dass die Fläche der positiven und negativen Abweichungen vom Sinusverlauf in Prozenten der vom Sinus bezeichneten Fläche ausgedrückt wird.

8. *Flexibilität*: Untersucht wird der horizontale Peitschenschlag. Am Unterarm der Versuchsperson (2 cm prox. des Proc. styloideus) und im Handgriff einer kleinen Peitsche (65 cm Stiellänge und 130 cm Schnurlänge) werden Akzelerometer angebracht, welche die Tangentialbeschleunigung registrieren. Ausserdem wird der Weg des Armes mittels eines Goniometers aufgezeichnet. Die Flexibilität des Handgelenkes wird als Index ausgedrückt, der sich folgendermassen berechnet: Zeitliche Differenz zwischen den Schwerpunkten der Beschleunigungsflächen von Arm und Hand in Prozenten der totalen Beschleunigungszeit.

Korrelation

Die Korrelation zwischen Körpermassen und Bewegungseigenschaften wurde nach der Formel des empirischen Korrelationskoeffizienten von VAN DER WAERDEN berechnet:

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \cdot (y - \bar{y})^2}}$$

Die statistisch gesicherten positiven Korrelationen (Irrtumswahrscheinlichkeit 5%, $r = 0,291$) sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Zwischen den anthropologischen Messwerten und der Reaktionszeit, maximalen Bewegungsfrequenz, zeitlichen Wiederholungsgenauigkeit, räumlichen Wiederholungsgenauigkeit und dem Gleichgewicht wurde keine Korrelation festgestellt.

Tabelle 1
 Korrelation zwischen Körpermassen und Bewegungseigenschaften
 bei 44 Sportstudenten

Korrelation	Korrelationswert <i>r</i>
Armlänge und Rhythmus	0,4699
Armlänge und Adaptation	0,3624
Beinlänge und Rhythmus	0,3463
Körpergrösse und Rhythmus	0,3234
Hüftumfang und Flexibilitätsindex	0,3156
Körpergrösse und Flexibilitätsindex	0,3101
Beinlänge und Flexibilitätsindex	0,3047
Körpergewicht und Adaptation	0,3000
Brustumfang und Adaptation	0,2997
Bauchumfang und Adaptation	0,2939

Konstitutionsmerkmale und Bewegungseigenschaften

Das Zahlenmaterial ist zu klein, als dass es getrennt nach Konstitutionstypen hätte untersucht werden können. Trotzdem ergaben sich einige Hinweise auf mögliche Zusammenhänge zwischen Körperkonstitution und Bewegungseigenschaften:

1. Der grosse, langbeinige, langarmige Typ zeigt einen regelmässigeren Rhythmus (Beschleunigungsverlauf) beim horizontalen Hin- und Herbewegen des Armes als der kleine, kurzbeinige und kurzarmige.
2. Der grosse, langbeinige Typ zeigt ein flexibleres Handgelenk beim Peitschenschlagen als der kleine, kurzbeinige. Die Flexibilität nimmt auch mit zunehmendem Hüftumfang zu.
3. Der schwere Typ mit grossem Brust- und Bauchumfang passt seine Armbewegung einer gegebenen Hin- und Herbewegung besser an als der leichte Typ mit kleinem Brust- und Bauchumfang.

LITERATUR

- WARTENWEILER, J.: Eine Testbatterie zur Erfassung von Grundeigenschaften der menschlichen Motorik. Biomechanics I, 1st Int. Seminar, Zurich 1967. Karger, Basel/ New York 1968.
- WÜEST, B.: Untersuchungen an Turn- und Sportlehrern der ETH Zürich. Diplomarbeit, ETH Zürich 1968.

2. M. CENTLIVRES – *De quelques croyances et pratiques rituelles chez les femmes du Turkestan (Afghanistan du Nord)*
3. P. CENTLIVRES – *La fonction de médiation. Note sur le statut et le rôle des intermédiaires dans le Nord afghan*

4. A. HAUENSTEIN – *Statuettes de terre glaise découvertes dans les ruines d'une ancienne agglomération en Angola*
5. H. DIETSCHY – *Zwei neue Theorien zur Kulturentwicklung (Darcy Ribeiro, Jean Ziegler)*
6. D. GLASER – *Über Geschmacksleistungen bei Primaten*
7. W. LEUTENEGGER – *Das Becken der Primaten und seine Beziehungen zur Lokomotion*
8. W. HORBER – *Bestimmungskriterien zur Identifikation isolierter Phalangen des menschlichen Fusses*