

### LEHRERLEITFADEN

MODUL	MODUL BIOMECHANIK: GRUNDLAGEN DER BIOMECHANIK ANGEWANDT AUF DEN BEWEGUNGSAPPARAT
DIDAKTISCHE EINHEIT	E: TECHNIKEN FÜR DIE INSTRUMENTELLE ANALYSE PHYSIOLOGISCHER ZEICHEN UND ANTHROPOMETRISCHER UND MORPHOMETRISCHER PARAMETER  E. 3. Wie kann ich morphometrische und anthropometrische Parameter messen?
TITEL DER AKTIVITÄT/KLASSE	Traditionelle und moderne, sensorbasierte Messverfahren zur Erfassung morphometrischer und anthropometrischer Parameter.
ZIELE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen der grundlegenden Definition morphometrischer und anthropometrischer Parameter, der Lokalisierung von Körpermarken und der klassischen Messverfahren mit Hilfe von Handgeräten.</li> <li>• Machen Sie sich mit modernen automatischen Messverfahren vertraut, die mit elektronischen Geräten die anthropometrischen Parameter der menschlichen Haltung und Bewegung bestimmen.</li> </ul>
LÄNGE	INSGESAMT 20 MINUTEN UNTERRICHT.
VORKENNTNISSE ERFORDERLICH	Es ist ratsam, dass der Student zumindest Grundkenntnisse über die menschliche Anatomie besitzt sowie die theoretische Unterlage zu diesem Modul gelesen hat.
TECHNISCHE BEDÜRFNISSE	PC mit Software für die Wiedergabe von Videos mit Audio und Power Point Präsentation. Projektor und Leinwand, um die Inhalte während des Unterrichts für alle Schüler angemessen zu zeigen

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0. It is allowed to download this work and share it with others, but you must give credit, and you can't change it in any way or use it commercially.



**BENÖTIGTE  
RESSOURCEN**

Messgeräte, mindestens ein Maßband und Karten mit einer Liste von anthropometrischen Parametern, die während der Arbeit in Gruppen zu messen sind.

## BESCHREIBUNG DER KLASSE/TÄTIGKEIT

Eine Powerpoint-Präsentation wird vom Professor verwendet, um die Klasse zu leiten:

### GRUNDKONZEPTE

Zu Beginn der Lektion werden die grundlegenden anthropometrischen Parameter sowie das Messverfahren vorgestellt (2 min).

### AUFGABE:

Nach der theoretischen Einführung beginnen die Schüler in Gruppen von 8-12 Personen mit der praktischen Messung von ausgewählten anthropometrischen Parametern an sich selbst oder/und gegenseitig mit Hilfe eines Maßbandes und berechnen für jeden anthropometrischen Parameter eine grundlegende Messstatistik (15 min).

### ERKLÄREN UND ZWEITER TEIL DER VORLESUNG:

Nach der Überprüfung der Korrektheit der praktischen Messungen setzt der Professor seinen Vortrag fort, indem er automatische Methoden zur Messung von Körper- und Gangparametern mit den sogenannten Motion-Capture-Methoden vorstellt (3 min).

### SCHLUSSFOLGERUNGEN DER KLASSE

Abschließend weist der Professor auf die Genauigkeit der Messung anthropometrischer Merkmale hin und betont dabei die Rolle neuer elektronischer Technologien bei den Fortschritten, die auf diesem Gebiet gemacht werden.

## AUFGABEN, DIE VOM SCHÜLER IM UNTERRICHT ERARBEITET WERDEN

**AUFGABE:** Die Schüler nehmen in Gruppen von 8-12 Personen mit dem Maßband Messungen der auf Karten geschriebenen anthropometrischen Parameter vor und tragen die Messungen in die Messtabelle ein. Alternativ können die Daten aus verfügbaren Quellen heruntergeladen und simuliert in Tabellen eingetragen werden.

- Die Schüler messen folgende anthropometrische Parameter und tragen die Ergebnisse in eine Tabelle ein:

- Kopfumfänge (HC)
- Brustumfänge (CC)
- Taillenumfänge (WC)
- Hüftumfänge (HipC)
- Mittlerer Oberarmumfang (MUAC)

- Nach den Messungen und dem Ausfüllen der Tabellen berechnen die Studenten für jeden anthropometrischen Parameter grundlegende Messstatistiken: Durchschnittswert und Streuungsmaß - Standardabweichung und besprechen die erhaltenen Ergebnisse in der Gruppe und mit dem Professor.

Sie haben 15 Minuten Zeit, um diese Aufgabe zu erledigen.

**Nach Abschluss der Aufgabe geben die Schüler dem Lehrer die ausgefüllten Messkarten zurück.**

## BEWERTUNGSMETHODIK

*Der Lehrer sammelt die Messkarten mit erfüllter Tabelle von jeder Schülergruppe ein.*

*Jeder von ihnen sollte ordnungsgemäß durch die Gruppen-ID identifiziert werden (eine Karte für eine Gruppe).*

*Der Lehrer wird die Aktivität der Schülergruppe allgemein bewerten.*

*Es wird eine allgemeine positive/negative Gesamtbewertung vergeben.*

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.