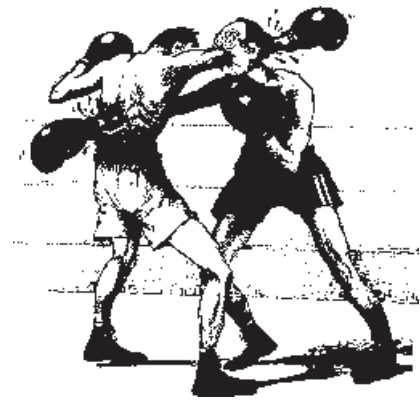


# Sport und Bewegung

## "Grundlagen der Biomechanik"

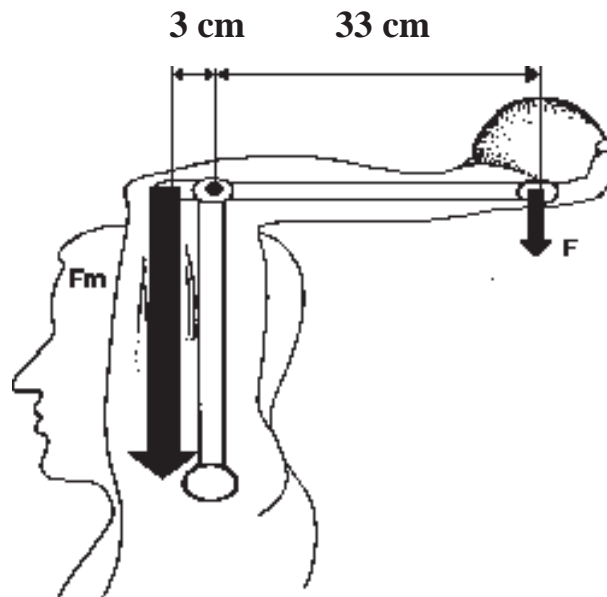
Martin Hillebrecht



### Aufgabenblatt 2

1. Die abgebildete Person hält eine Kugel mit 10kg. Die Abstände der Kraftansatzpunkte vom Drehpunkt (Ellenbogen) sind angegeben. Berechnen Sie die inneren und äußeren Kräfte! Welche Kraft muß der hintere Oberarmmuskel (insbesondere m. triceps) aufbringen, um zumindest das Gleichgewicht zu halten?

3 Punkte



2. Bei einem maximalen senkrechten Streck sprung ermitteln Sie für einen Springer (70 kg) eine Flugzeit von 0,6 Sekunden. Wie hoch ist der Springer gesprungen? Wie groß war seine Abfluggeschwindigkeit? Welchen Kraftstoß/Bewegungsimpuls muss der Springer produziert haben?

4 Punkte

3. Ein Gewichtheber hebt eine Hantel mit 150 kg vom Erdboden an. Die Hantel legt dann einen Weg von 2,30 m in 1,1 s zurück. Wie groß ist die Arbeit und welche Leistung hat der Heber vollbracht? Bewerten Sie die Höhe der Leistung im Vergleich zu Leistungen, die beim Radfahren üblich sind.

3 Punkte

**Abgabe: Bis Mittwoch, 15.11.2017, 10.00 Uhr, Zimmer S1-137!**

(Unter der Tür durchschieben, mehrere Blätter unbedingt zusammenheften und Namen nicht vergessen!)