

Betreuung: Martin Schmidt, Ramona Temme

Bewegung

Beschreibung:

Alles und jeder ist in Bewegung. Doch welche physikalischen und biomechanischen Prinzipien stecken eigentlich hinter den vielen sportlichen Bewegungen, die viele von uns täglich ausführen. Optimale Bewegungsabläufe müssen physikalische und mechanische Prinzipien berücksichtigen. Bei sportlichen Bewegungen gelten mechanische Gesetze unter Berücksichtigung biologischer Besonderheiten des menschlichen Körpers. Daher sind die physikalischen Begriffe wie Kraft, Masse, Trägheit, Geschwindigkeit, etc. bei den Beschreibungen unerlässlich.

Zudem unterliegen die Bewegungen den biologischen Grundlagen durch die Struktur und Funktion des Bewegungsapparates. Hierbei sind die Abmessungen und Eigenschaften von Knochen, Sehnen und Bänder, die Freiheitsgrade der Bewegungen in den Gelenken und die mechanischen Eigenschaften in den verschiedenen Arbeitszuständen der Muskulatur entscheidend.

Aber es ist nicht möglich, aus einem physikalischen Gesetz unmittelbar einen optimalen Bewegungsablauf zu konstruieren, da der Körper und die Bewegung in der jeweiligen Sportart spezifische Voraussetzungen haben. Deshalb sollte man von biomechanischen Prinzipien als Leitlinien sprechen.

Es sind (von Hochmuth) verschiedene **biomechanische Prinzipien** formuliert worden: Prinzip des optimalen Beschleunigungsweges; Prinzip der Anfangskraft; Prinzip der Koordination von Einzelimpulsen; Prinzip der Gegenwirkung und des Drehrückstoßes; Prinzip der Impulserhaltung.

Quelle: <http://www.sportunterricht.de/lksport/bioprinz.html>