

# Biomechanik in der Sportpraxis

GERÄTTURNEN

HANS." SOLL

*Bibliothek* äes Sportbeirates  
der Fürstlichen Regierung

Verlag Karl Hofmann

Schorndorf bei Stuttgart



# Inhalt

VORWORT . . . . .	7
A. BIOMECHANIK — EINLEITUNG . . . . .	9
B. BIOMECHANIK — GRUNDLAGEN . . . . .	13
1. Die Bewegung . . . . .	13
2. Druckveränderung durch Bewegung — dynamische Stützreaktion . . . . .	15
3. Standfestigkeit des menschlichen Körpers — Gleichgewicht . . . . .	17
4. Grundgesetze der Mechanik . . . . .	19
5. Die Bewegung des menschlichen Körpers im Flug . . . . .	28
6. Auslösendes Moment bei Rotationen im freien Flug . . . . .	28
7. Schwerkraft und Körperschwerpunkt . . . . .	31
8. Ermittlung des Körperschwerpunktes . . . . .	33
C. GERÄTTURNEN — DIDAKTISCH-METHODISCHER ASPEKT . . . . .	45
1. Gerätturnen als besondere Vollzugsart des Spiels . . . . .	45
2. Ökonomie und Rhythmus . . . . .	47
3. Bemerkung zur Gliederung und zur Übungsbezeichnung . . . . .	50
4. Verschmelzung der kategorial verschiedenen Bewegungsabläufe . . . . .	51
5. Aspekte für die Zuordnung der Bewegungsformen . . . . .	52
6. Bewegungsverwandtschaft (Strukturähnlichkeit) . . . . .	53
D. BIOMECHANIK GERÄTTURNEN . . . . .	57
Pendel- und Kreisbewegungen (allgemein) . . . . .	57
I. Rotation um feste Achsen . . . . .	67
1. <i>Schwungstemmen.</i> . . . . .	67,
2. <i>Auf-, Um- und Abschwünge.</i> . . . . .	74
3. <i>Rollbewegungen.</i> . . . . .	82
4. <i>Kippen.</i> . . . . .	84
5. <i>Felgen.</i> . . . . .	100
II. Rotationen um eine labile Achse — Schwünge im Stütz . . . . .	118
1. <i>Barren.</i> . . . . .	118
2. <i>Seitpferd.</i> . . . . .	125
III. Rotationen um (zeitweilig) freie Achsen . . . . .	128
1. <i>Abgänge vom Gerät.</i> . . . . .	128
2. <i>Stützsprünge.</i> . . . . .	134
3. <i>Bodenturnen.</i> . . . . .	141
IV. Statische Positionen . . . . .	149
E. LITERATUR . . . . .	153