**Versuch 1: Schockwürfe erproben und analysieren[[1]](#footnote-1)**

➀

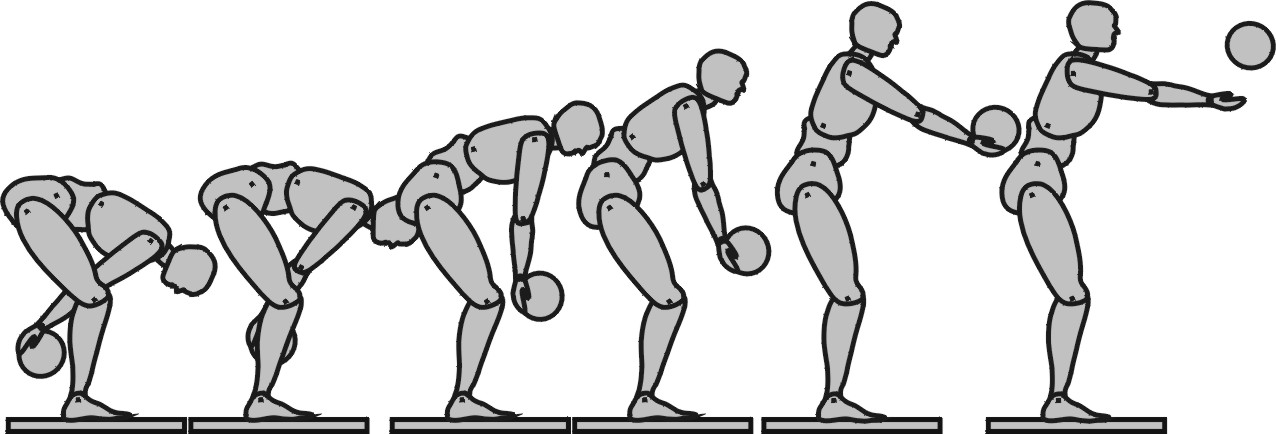
Im folgenden Versuch sollt ihr experimentell **drei Schockwurftechniken aus dem  
Stand** miteinander vergleichen.

**Übergeordnete Fragestellung:**

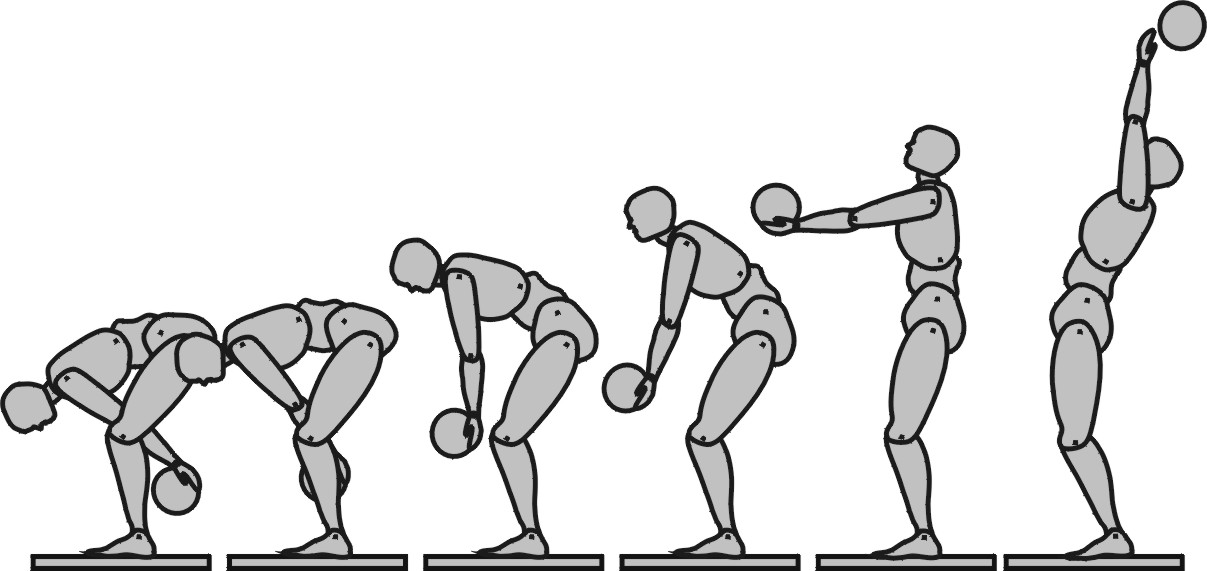
Wie setze ich beim Werfen Bein-, Rumpf- und Armkraft optimal zum Beschleunigen des Medizinballes ein?

**Vorgehen:**

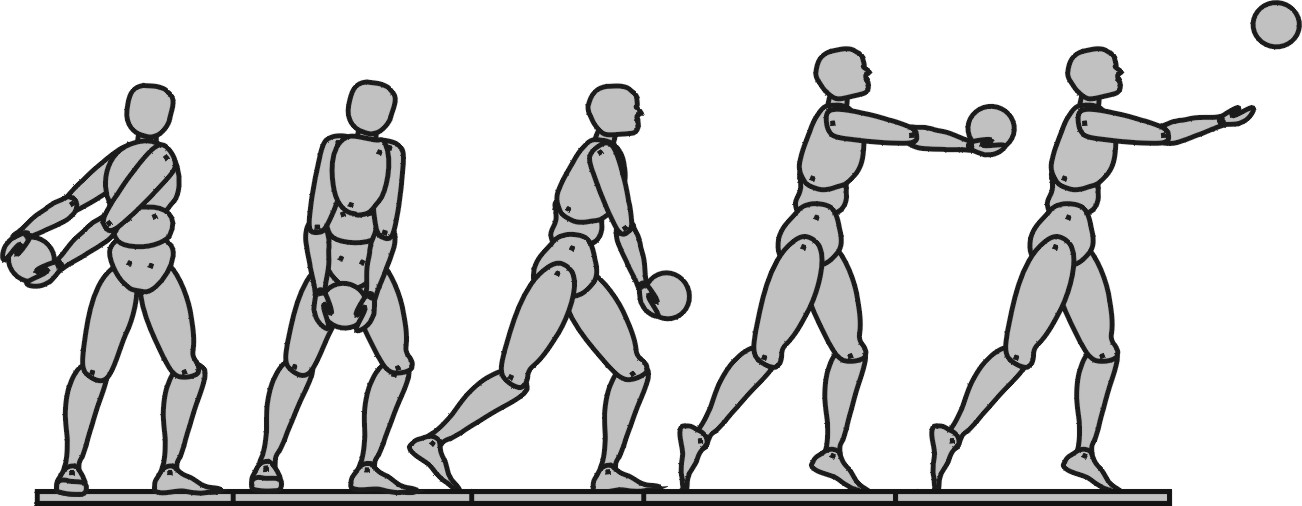
Die Schüler/innen eurer Arbeitsgruppe sollen nacheinander die drei abgebildeten Wurftechniken absolvieren. Pro Technik werft ihr drei Mal, die Wurfweiten werden gemessen[[2]](#footnote-2), das beste Ergebnis (für jede Technik) wird in Tabelle einge­tragen.



Technik 1 **Schocken vorwärts**



Technik 2 **Schocken rückwärts**



Technik 3 **Schocken seitwärts**

**Messwerte:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Technik 1**  **(Schocken vw)** | **Technik 2**  **(Schocken rw)** | **Technik 3**  **(Schocken sw)** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Auswertung:**

* Markiert bei allen Versuchsteilnehmern in der Tabelle die beste Weite.

**Auswertung:**

➁

* Vergleicht die Techniken bezüglich der nachfolgenden Kategorien[[3]](#footnote-3).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Schocken vw** | | **Schocken rw** | **Schocken sw** |
| **Abwurfgeschwindigkeit**  (niedrig, mittel, groß, sehr groß) |  | |  |  |
| **Beschleunigungsweg**  (kurz, mittel, lang, sehr lang) |  | |  |  |
| **Form des Beschleunigungsweges** |  | |  |  |
| **Kann man „dynamisch ausholen?“**  (nein, wenig, ja-gut, ja-sehr gut) |  | |  |  |
| **Werden die am Wurf beteiligten Körperteile nacheinander oder gleichzeitig beschleunigt?** | **O gleichzeitig O Reihenfolge; zähle auf:** | | | |
| **Abwurfhöhe a) Ranking**(1;2;3)  **b) Schätzwert** |  |  | |  |
| **Sind a) Abwurfwinkel und b) Abwurfrichtung gut zu steuern?**  (einfach/ mittel/ schwierig) | **a)**  **b)** | **a)**  **b)** | | **a)**  **b)** |
| Eventuell eigene Kategorie: |  |  | |  |
| **Folgerung: Die effektivste Technik ist …** | | | | |

Vertiefte Auswertung Versuch 1:

* Begründet eure Auswahl der effektivsten Technik mit Hilfe der biomechanischen Prinzipien:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Geschwindigkeits-Zeit-Kurven

➂

Formuliert **Kriterien für die richtige Lösung** der Kurvenverläufe**:**

* + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Überlegt Euch, wie zur **Technik 2 (Schocken rückwärts)** die zugehörigen Geschwindigkeits-Zeit-Kurven von Beinen, Rumpf, Arm und Hand aussehen müssen und zeichnet sie schematisch in das Diagramm ein.

v

m/s

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| t  s |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | t  s |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* Nennt das **biomechanische Prinzip**,

das dem Diagramm zu Grunde liegt:

* Abschließende Frage[[4]](#footnote-4): Überlegt in der Gruppe, ob sich die Schockwürfe einer **Grundform** des Werfens zuordnen lassen und begründet euer Ergebnis.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Versuch 2: Werfer-Dreikampf mit dem Medizinball**

➃

**Rahmenbedingungen:** Wurfgerät: Medizinball, ca.3kg

(1) Der Dreikampf muss aus einem Schlagwurf, einem Druckwurf und einem Drehwurf bestehen.

(2) Drei Würfe je Grundform, der beste zählt. Die Werferin/ der Werfer mit der mit der größten Gesamtweite (Schlagwurf + Druckwurf + Drehwurf) gewinnt.

(3) Überlegt gemeinsam, ob ihr den Anlaufraum beschränken wollt, einen Wurfsektor vorgebt, wie ihr messen wollt, …

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Schlagwurf** | **Druckwurf** | **Drehwurf** | **Summe** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Verknüpfung mit der Einteilung nach Göhner**

Untersucht die von euch durchgeführten Würfe unter folgenden Gesichtspunkten:

* Entspricht der Wurf einer der in der Broschüre genannten Unterformen (S.103f), wenn ja, welcher?

Schlagwurf

Drehwurf

Druckwurf

* Wurden unterstützende Hilfsaktionen verwendet (S.109ff), wenn ja, welche?

Schlagwurf

Drehwurf

Druckwurf

* Wurden vorbereitenden Hilfsaktionen verwendet (S.109ff), wenn ja, welche?

Schlagwurf

Drehwurf

Druckwurf

1. evtl. mit Tablet / Handy aufnehmen – hudle technique; Coach´s eye, … [↑](#footnote-ref-1)
2. evtl. Klebeband mit Namen zur Markierung des besten Versuchs und anschließend messen [↑](#footnote-ref-2)
3. Auch zur Einführung, ohne Vorkenntnisse aus der Broschüre, geeignet.

   Tipp: Erst ohne Beobachtungsauftrag werfen lassen – anschließend reflektieren. [↑](#footnote-ref-3)
4. Erst ab hier ist die Behandlung von Kap.5 vorausgesetzt. [↑](#footnote-ref-4)