

Lösungen zur Sport-LK Klausur 08-13.1-1

1.1

Die **Wälzer – Technik** beim Hochsprung ist eine azyklische Bewegung, die sich in drei Phasen gliedert:

In der **Vorbereitungsphase** (Bilder 1-2) sollen die optimalen Voraussetzungen für die Hauptphase geschaffen werden. Sie besteht aus dem Beschleunigungslauf bis zur optimalen Geschwindigkeit, Absprungvorbereitung beginnt mit drittletztem Schritt, längerer vorletzter Schritt, verkürzter letzter Schritt, gestrecktes Sprungbein, Einnahme der Rücklage (Absenkung des Körperschwerpunkts; ausgeprägte Stemmphase; Fußaufsetzen etwa im 45°-Winkel).

In der **Hauptphase** (Bilder 3-11) soll das eigentliche Bewegungsziel, der Sprung, realisiert werden. Sie besteht aus der Absprungstreckung samt Abflug (Schwungbein gestreckt; Hochreißen der Arme – Doppelararmeinsatz,) sowie der Latteüberquerung (Fixierung der Schwungelemente, Schwungbein fast gestreckt, Erhöhung der Drehgeschwindigkeit über der Latte durch Annäherung der Körperteile an die Drehachse, gutes Abspreizen des Sprungbeines, Gegendrehen von Schulter- und Beckenachse, Senken des Schwungbeines).

In der **Endphase** (nicht mehr auf der Bildreihe zu sehen) soll der Körper wieder in ein stabiles Gleichgewicht zurückgeführt werden. Dies geschieht durch parallele Lage des Körpers zur Latte, Auswinkeln des Sprungbeines, Landung auf dem Rücken.

1.2

Prinzip der Koordination der Teilimpulse

Soll im Ablauf einer Arbeitsbewegung oder einer sportlichen Technik durch die Schaffung mehrerer Impulse eine möglichst hohe Endgeschwindigkeit für ein Objekt erreicht werden, sind die Impulse so zu koordinieren, dass ihre Geschwindigkeiten zur gleichen Zeit ihr Maximum erreichen und ihre Vektoren möglichst in die beabsichtigte Richtung zeigen. (hier **Hochsprung**: die Impulse des Armeinsatzes, Schwungbeineinsatzes und der Absprungstreckung sind so zu koordinieren, dass die Geschwindigkeitsmaxima zur gleichen Zeit erreicht werden und ihre Vektoren in dieselbe Richtung zeigen)

Prinzip des optimalen Beschleunigungswegs: Der Anlauf beim Straddle ist geprägt durch den anfänglichen Beschleunigungsabschnitt, bei dem der Springer mit einem sprintartigen Ballenlauf geradlinig ca. 30° zur Latte anläuft. Im zweiten Teil des Anlaufs beginnt die Absprungvorbereitung: die abschließenden drei Schritte sollen die Geschwindigkeit beibehalten, den KSP weiter senken. Die tiefste Lage des KSP wird in der Stützphase des letzten Schrittes erreicht.

Der Körper befindet sich in Rücklage,

das Becken ist nach vorne gebracht,

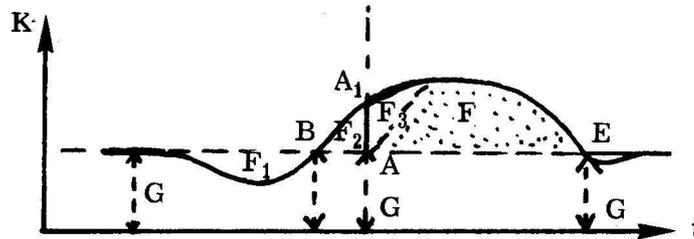
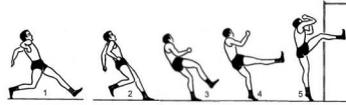
Sprungbein setzt mit Ferse auf, Beugung im Sprungbein nicht über 90°

Prinzip vorgedehnter Muskel:

Soll im Ablauf einer Körperbewegung ein Muskel eine maximale Leistung liefern, muss der Muskel durch eine Ausholbewegung bis zu einem optimalen Grad vorgedehnt werden.

Die Stemmwirkung des Sprungbeines hat eine Einbeugung des Sprungbeines zur Folge und bedeutet eine Ausholbewegung in entgegengesetzter Richtung zur Absprungrichtung und somit eine Vordehnung des Muskels zur Folge

Prinzip der maximalen Anfangskraft:



- A = Beginn des Beschleunigungskraftstoßes
- A - A₁ = Anfangskraft
- B = Beginn des Bremskraftstoßes
- E = Ende des Handstützüberschlags
- F₁ = negativer Kraftstoß der Ausholbewegung
- F₂ = Bremskraftstoß
- F₃ + F = Beschleunigungskraftstoß
- G = Gewicht.

Durch das Absenken des Körperschwerpunkts entsteht ein negativer Kraftstoß. Diese Abwärtsbewegung muss durch positiv wirkende Kräfte abgebremst werden. Die Größe dieses Bremskraftstoßes entspricht genau der des negativen Kraftstoßes. Da aber die Bewegung nach Beendigung des Bremskraftstoßes nicht abgebrochen wird, sondern unmittelbar in die eigentliche Sprungbewegung, den Beschleunigungskraftstoß, übergeht, beginnt diese auf einem höheren Ausgangsniveau. Außerdem ermöglicht das gestreckte Aufsetzen des Sprungbeins in der ersten Absprungphase, dass die horizontale Geschwindigkeit nach vorne oben umgelenkt werden kann. Die Kraftwirkungen führen zu einer Beinbeugung (Amortisationsphase). In dieser Beugephase treten die höchsten reaktiven Kräfte auf, da mit der stärksten Sprungbeinbeugung die Schwungelemente ihre größte Beschleunigung erfahren.

Prinzip der Gegenwirkung:

Können im Lauf einer Körperbewegung keine äußeren mechanischen Kräfte ausgenutzt werden, lässt sich durch Drehrückstoß die Körperlage im Raum dadurch verändern, dass Teile des Körpers der beabsichtigten Drehrichtung entgegengedreht werden.

Straddle: Linksspringer, über der Latte bewegt der Springer sein angewinkeltes Sprungbein von der Latte weg, dies führt dazu, dass sich der Außenarm (re) + Schulter nach oben bewegt.

Impulserhaltung bei Drehbewegungen:

Drehbewegungen können durch ein Öffnen oder Schließen in ihrer Geschwindigkeit beeinflusst werden. Ein Heranbringen von Körperteilen nahe der Drehachse führt zu einer Geschwindigkeitserhöhung, ein Abspreizen führt dagegen zu einer Verringerung der Geschwindigkeit der Drehbewegung. Grundlage dieses Prinzips ist der Drehimpulserhaltungssatz und er sagt aus, dass der Gesamtdrehimpuls in abgeschlossenen Systemen erhalten bleibt. Mit anderen Worten ausgedrückt heißt es auch, dass das Produkt aus Massenträgheitsmoment und Winkelgeschwindigkeit gleich bleibt. Ändert sich das Massenträgheitsmoment verändert sich die Winkelgeschwindigkeit entgegengesetzt proportional.

Straddle: Strecken des Schwungbeines (parallel zur Latte) und Heranführen der Schwungarme an den Körper führen zu einem schnelleren Drehen des Körpers um die Längsachse über der Latte.

2.1

Die Teilnehmer der antiken Olympischen Spiele kamen zum größten Teil aus der Aristokratie. Sie nahmen an den Olympischen Spielen aus religiösen, aber auch aus gesellschaftlichen Gründen teil. Durch einen mit hartem Training geformten Körper ehrte man die Götter, die im antiken Griechenland eine wichtige Rolle im Leben der Menschen spielten. Außerdem konnte man als Sieger der Olympischen Spiele Ehre und Ansehen gewinnen.

2.2

| Grundwert | Werte und Ziele |
|---|--|
| 1. Menschliche Vervollkommnung | Teilnahme (Teilnahme ist wichtiger als der Sieg) -körperliche Leistungsfähigkeit und gesundheitliche Werte - Wettkampferlebnis (Sieg und Niederlage) -Höchstleistung, persönliche Bestleistung – Leistungseliten-Idee – erzieherische Werte für die Umwelt – Fair-play (Ritterlichkeit) – Beteiligung der Kunst und des geistigen Lebens - harmonische Bildung von Leib und Seele und moralisch-charakterliche Ausweitung der sportlichen Leistungseliten-Idee |
| 2. Einklang antiker und moderner Grundzüge | antiker Sinn und <Hellasverbundenheit> - moderne Gestalt und Organisation (Beteiligung der verbreiteten Sportarten, zeitangepaßte technische Organisation, Publizität durch Massenmedien usw.) - neuzeitliche Werte und Ziele (Internationalität, Gleichberechtigung, Teilnahme von Frauen usw.) |
| 3. Religiöse Bindung | kultische Festlichkeit und Symbolik - (säkularisierter) Gedanke von der Waffenruhe während der Spiele -Friedensmission |
| 4. Soziale Begegnung und Verständigung | Gemeinschaft aller Sportarten – Begegnung und Verständigung zwischen Vertretern verschiedener Völker, Rassen, Kulturen, Religionen, verschiedener Schichten und verschiedener Generationen – mittelbarer Gewinn internationaler, zwischenkultureller Achtung unter Nichtaktiven, Abbau der Vorurteile der öffentlichen Meinung |
| 5. Unabhängigkeit der olympischen Bewegung | Gleichberechtigung und Gleichheit der Teilnahme- und Erfolgchancen für alle – Die Spiele als Wettkämpfe allein zwischen den Sportlern – wirtschaftliche Unabhängigkeit – Amateurgedanke – Schutz, Regelung und Zusammenhalt des Sportlebens |
| 6. Die Spiele als ein Mittel nationaler Erziehung | Stolz, die Nation bei den Spielen zu vertreten – Vertretung der Heimatstadt, des eigenen Sportvereins usw. - Die Volkskultur des Veranstalterlandes soll die Spiele mitgestalten |

2.3

| Antik | Neuzeit |
|--|---|
| Spiele als religiöses Fest zur Ehrung der Götter. | Ehrung des humanistischen Geistes |
| "Siegen über alles" | "Dabeisein ist alles" |
| Wettlauf als Lebensprinzip | Verbesserung der Erbmasse |
| Mittel der Selbstdarstellung d. Athleten Erfolg, Ansehen, Ruhm | Athlet ist friedlich u. Aufgeschlossen friedlichen sportlichen Wettkampf, der die Völker zusammenführen sollte |
| friedliche Wettstreit zwischen den Völkern, Olympischer Frieden | |