
Für die Fachlehrerin, den Fachlehrer

Die Lösungshinweise stellen nur eine mögliche Aufgabenlösung dar. Andere Lösungsmöglichkeiten sind zuzulassen, wenn sie der Aufgabenstellung entsprechen und sachlich richtig sind. Der Erstkorrektor kann in diesem Fall für den Zweitkorrektor eine Begründung begeben (anonym und auf einem gesonderten Blatt).

Die in Klammer angegebenen Verrechnungspunkte stellen eine Orientierungshilfe für die Korrektur dar.

Pflichtaufgabe Trainingslehre

1.1

5 VP

Nennen (fünf, je 0,5 VP)/Belegen (fünf, je 0,5 VP)

- Technik
„Steile vereiste Abschnitte [...] erfordern eine exzellente Skitechnik“
- Taktisch-Kognitive Fähigkeiten
„eine sichere Vorstellung ohne das letzte Risiko gezeigt“
- Rahmenbedingungen
„nicht optimalen Witterungsbedingungen“
- Physische Leistungsfaktoren
„großes Maß an Kraft und Ausdauer“
- Psychische Fähigkeiten
„zeigte sie dann ihre große Willensstärke“

1.2

6 VP

Nennen (0,5 VP)/Definieren (1 VP)

Prinzip der Periodisierung (und Zyklisierung)

Auf Perioden intensiver Belastung muss eine Entlastungsphase folgen, da das Leistungsniveau nicht über das ganze Jahr auf seinem höchsten Punkt gehalten werden kann.

Charakterisieren (je 1,5 VP)

Übergangsperiode

- Reduzierung von Umfang und Intensität, dadurch (geplanter) Verlust der sportlichen Form
- aktive Erholung und Regeneration durch allgemein entwickelnde Übungen und andere Sportarten (Erhaltungstraining)

Vorbereitungsperiode

- Aufbau der sportlichen Form
- hoher Gesamtumfang

Wettkampfperiode

- Weiterentwicklung der sportlichen Form durch Wettkämpfe
- Leistungshöhepunkt, sportliche Höchstform
- Training mit sehr hohen Intensitäten

1.3

4,5 VP

Charakterisieren (drei, je 1 VP)/Belegen (drei, je 0,5 VP)

- Bei der überwindenden Arbeitsweise (konzentrisch) ist die innere Kraft größer als die äußere Kraft. Es kommt zu Spannungsänderungen mit Verkürzung der Muskulatur.
„Nach einem kräftigen Abdruck beim Start“
- Bei der nachgebenden Arbeitsweise (exzentrisch) der Muskulatur ist die äußere Kraft größer als die innere Kraft. Es kommt zu einer Spannungszunahme mit Verlängerung (Dehnung).
„[Landung nach] weiten Sprüngen“, „mit hoher Geschwindigkeit gefahrene anspruchsvolle Kurven“
-

Für die Fachlehrerin, den Fachlehrer

- Bei der statisch-haltenden Arbeitsweise (isometrisch) sind innere und äußere Kraft im Gleichgewicht. Es kommt zu Spannungsänderungen ohne Muskelverkürzung (Längenänderung).
„lange Gleitstrecken, die in der Abfahrtshocke bewältigt wurden“
- Bei der nachgebend-überwindenden Arbeitsweise (reaktiv) ist zunächst die äußere Kraft größer als die innere, dann die innere Kraft größer als die äußere. Es kommt zu einer Spannungszunahme mit Verlängerung und anschließender Verkürzung der Muskulatur.
„schnelle, explosive Richtungswechsel“

1.4

4 VP

Nennen (0,5 VP)/Definieren (1 VP)

Kraftausdauer

Kraftausdauer ist die Ermüdungswiderstandsfähigkeit bei langandauernden oder sich wiederholenden Krafteinsätzen mit überwiegend anaerob-laktazider Energiebereitstellung.

Erklären (2,5 VP)

Beim Fahren in der Abfahrtshocke dominiert die statisch-haltende Arbeitsweise. Die aufzuwendende Kraft ist oft sehr groß, so dass die Blutkapillaren ständig zusammengepresst werden. Dadurch wird die lokale Muskeldurchblutung behindert oder sogar teilweise vollständig verhindert. Dies trifft bei wechselnden Arbeitsweisen nicht zu.

1.5

5,5 VP

Nennen (0,5 VP)/Beschreiben und Erläutern (je 1,5 VP)

Pyramidentraining

- Beim Training der Pyramidenspitze wird die Spitze mit geringen Wiederholungszahlen (1-5) und hoher Intensität (75-95%) betont, daher dominiert die Entwicklung der Maximalkraft durch Verbesserung der intramuskulären Koordination = IK-Training.
- Beim Training des Pyramidenstumpfs liegt der Fokus auf einer mittleren Wiederholungszahl (6-12) und Intensität (60-80%), daher kommt es zu einer Kraftsteigerung durch Hypertrophie = MA-Training.

Begründen (2 VP)

Es sollte mit dem Pyramidenstumpf begonnen werden, weil dabei die physischen und psychischen Belastungen geringer sind als bei der Pyramidenspitze. Dadurch soll zuerst eine Kraftsteigerung durch Hypertrophie erreicht werden. So wird der Körper auf die nachfolgenden Belastungen mit hohen Intensitäten besser vorbereitet.

1.6

5 VP

Nennen (zwei, je 0,5 VP)/Charakterisieren (zwei, je 1 VP)

- Statisches Krafttraining (Isometrisches Krafttraining)

Statisches Krafttraining ist gekennzeichnet durch mittlere bis hohe Spannungsentwicklung und lange Anspannungszeiten, einfache Durchführbarkeit, zielgerichtete, lokale Trainingsmöglichkeit (auch im Krankenbett möglich).

- Muskelaufbautraining

Muskelaufbautraining ist gekennzeichnet durch hohe Wiederholungszahlen und geringe bis mittlere Intensitäten.

Begründen (1 VP)

Durch beide Methoden entstehen keine hohen physischen und psychischen Belastungen und es kommt trotzdem zu einer kontinuierlichen Kraftsteigerung durch Hypertrophie.

Beurteilen (1 VP)

Methoden, bei denen große Intensitäten notwendig sind, wie z. B. das IK-Training oder das Schnellkrafttraining und alle Methoden, bei denen komplexe Bewegungen ausgeführt werden müssen, wie z. B. das disziplinspezifische Kraftausdauertraining, sind zu Beginn eines Rehabilitationstrainings nicht geeignet.

Für die Fachlehrerin, den Fachlehrer

1.7

3 VP

Nennen/Beschreiben (3 VP)

Disziplinspezifisches Kraftausdauertraining

Das disziplinspezifische Kraftausdauertraining ist ein komplexes Training der disziplinspezifischen Bewegungsabläufe, hier speziell der Abfahrtschocke mit längerer Belastungszeit als im Wettkampf erforderlich und mit Zusatzbelastung. Die Energiebereitstellung erfolgt vorwiegend anaerob-laktazid. Durch Belastungen, die leicht über den Wettkampfanforderungen liegen, wird versucht, eine maximale Ausschöpfung der energiereichen Substrate zu erzielen.

Auch möglich: Statisches Krafttraining

1.8

2 VP

Begründen (2 VP)

Eine gute Grundlagenausdauer stabilisiert den Körper gegen hohe Belastungen und verbessert die Erholungsfähigkeit. Sie ist deshalb nicht nur die Basis für das Training der speziellen Ausdauer, sondern hat eine grundlegende Bedeutung für das Training und die Wettkampfbelastungen aller Sportarten.

Pflichtaufgabe Bewegungslehre

1.9

6 VP

Nennen (drei, je 0,5 VP)/Zuordnen (drei, je 0,5 VP)/Kennzeichnen (drei, je 1 VP)

- Schlagwürfe

Zum Beispiel: Handyweitwurf, Schlagwurf im Handball

- Das Wurfobjekt wird von hinten am Kopf vorbei bzw. über den Kopf hinweg nach vorne beschleunigt.
- Die Bewegungsebene liegt in der Sagittalebene.
- Es ist erst der Ober-, dann der Unterarm und am Ende die Hand im Einsatz.

- Drehwürfe

Zum Beispiel: Gummistiefelweitwurf, Schleuderball, Abwurf Torspieler

- Das Wurfobjekt wird auf einem Kreis oder einer kreisähnlichen Bahn beschleunigt.
- Der Wurfarm bleibt im Ellenbogen gestreckt.
- Die Bewegungsebene ist meist eine (etwas angestellte) Transversalebene.

- Druckwürfe

Zum Beispiel: Dart, Basketball-Freiwurf, Kugelstoß

- Das Wurfobjekt wird nur über Druck vom Wurfarm beschleunigt, die Wurfhand ist also stets hinter (bzw. bei nahezu vertikalem Wurf unter) dem Wurfobjekt.
- Die Wurfbewegung führt vom Körper weg.
- Die Bewegung beginnt nicht hinter dem Körper, sondern in Körpfernähe, der Wurfarm ist daher meistens anfangs gebeugt und wird zur Druckerzeugung vom Körper weg gestreckt.

1.10

2,5 VP

Reihenfolge (0,5 VP)/Begründen (je 0,5 VP)

D-A-C-B

D Hier ist das Stemmbein noch nicht aufgesetzt.

A Das Stemmbein ist aufgesetzt, der Wurfarm ist noch vollständig gestreckt.

C Der Wurfarm ist im Ellenbogen gebeugt. Die Wurfhand befindet sich noch deutlich hinter der Körperlängsachse.

B Die Wurfhand befindet sich vor der Körperlängsachse, es ist keine weitere Beschleunigung möglich. Der Speer verlässt unmittelbar danach die Hand.

Für die Fachlehrerin, den Fachlehrer

1.11

3,5 VP

Nennen (0,5 VP)/Definieren (1 VP)

Go-and-Stop-Prinzip

Beim Go-and-Stop-Prinzip werden objektfernere Körperteile nacheinander in der gewünschten Bewegungsrichtung auf hohe Endgeschwindigkeit gebracht und ebenso nacheinander beim Erreichen der Geschwindigkeit abgestoppt.

Erläutern (je 0,5 VP)

- Zwischen Bild D und A wird die Hüfte nach vorne beschleunigt und anschließend abgestoppt.
- Zwischen Bild D und A wird die Schulter nach vorne beschleunigt und anschließend abgestoppt.
- Zwischen Bild A und C wird der Ellenbogen/Oberarm nach vorne beschleunigt und anschließend abgestoppt.
- Zwischen Bild C und B wird der Unterarm nach vorne beschleunigt.

1.12

3 VP

Nennen (zwei, je 0,5 VP)/Charakterisieren (zwei, je 1 VP)

Zum Beispiel:

- Abwurfwinkel
Der Winkel zwischen der Waagerechten und der Bahn des Schwerpunktes des Speers. Bei gleicher Abwurfgeschwindigkeit sind je nach den Windverhältnissen Abwurfwinkel von ca. 37-41° am effektivsten.
- Abwurfgeschwindigkeit
Bei gleichen sonstigen Rahmenbedingungen bedeutet eine höhere Abwurfgeschwindigkeit eine größere Wurfweite.
- Abwurfhöhe
Bei gleichen sonstigen Rahmenbedingungen bedeutet eine größere Abwurfhöhe eine größere Wurfweite.
- Anstellwinkel
Der Winkel zwischen der Waagerechten und der Längsachse des Wurfobjekts. Der Speer muss getroffen werden, d.h. der Differenzwinkel zwischen Abwurf- und Anstellwinkel (=Angriffswinkel) sollte möglichst null Grad betragen. Die Längsachse des Speers zeigt genau in Abwurfrichtung.

Für die Fachlehrerin, den Fachlehrer

Wahlpflichtaufgabe Trainingslehre

2.1

5 VP

Nennen (0,5 VP)/Definieren (1,5 VP)

Azyklische Spieldauer (über 10 min)

Die Belastungsintensitäten wechseln sehr stark. In Phasen mit hoher Intensität dominieren Kraft- und Schnelligkeitsfähigkeiten, in Phasen mit geringer Intensität ist für eine schnelle Erholung die Grundlagenausdauer von entscheidender Bedeutung.

Erläutern (3 VP)

In Phasen mit intensiver Belastung überwiegen der anaerob-alkalotische und der anaerob-laktotische Energiegewinnungsweg. In Phasen mit geringer Intensität erfolgt die Energiegewinnung aerob.

Die intensiven Phasen liegen in der Regel unter 25 sec, hier sind die Kraft- und Schnelligkeitsausdauer leistungsbestimmend.

In den weniger intensiven Phasen ist für die schnelle Auffüllung der ATP/KP-Speicher und den schnellen Abbau des angefallenen Laktats eine gut entwickelte aerobe Energiegewinnung erforderlich.

2.2

3 VP

Nennen (je 0,5 VP)

Zyklische Aktionsschnelligkeit

Wiederholungsmethode

Darstellen (2 VP)

Intensität	100%
Strecke	ca. 20 m
Umfang	ca.3-4 Wdh. in ca. 3-4 Serien
Pause	Zwischen den Wdh. 1,5 – 2 min, bei ca. 10 min Serienpause

2.3

2 VP

Nennen (vier, je 0,5 VP)

Zum Beispiel:

- Bergabläufe
- Fliegende Starts
- Steigerungsläufe
- Skippings
- Läufe mit unterschiedlichen Widerständen
- ...

Für die Fachlehrerin, den Fachlehrer

Wahlpflichtaufgabe Bewegungslehre

3.1

4 VP

Nennen/Zuordnen (je 0,5 VP)

Armschleudern/Armkreisen

Bilder 8/9 bis 11/12

auch möglich:

Abwerfen

Bilder 11/12

Nennen (drei, je 0,5 VP)/Erläutern (drei, je 0,5 VP)

Zum Beispiel:

- Ausholen
... um den optimal langen Beschleunigungsweg vorzubereiten.
- Andrehen
... um dem Diskus ein erstes rotatorisches Geschwindigkeitsniveau zu verleihen.
- Körperdrehung
... um den Diskus weiter beschleunigen zu können.
- Drehstrecken
... um die Wurfseite in höchste Bogenspannung zu bringen und so dem Go-and-Stop-Prinzip zu entsprechen.

3.2

4 VP

Nennen (zwei, je 0,5 VP)/Erläutern (zwei, je 1,5 VP)

- Vergrößerung des Abstands Drehachse-Wurfobjekt
Eine Vergrößerung des Drehabstands führt bei gleich bleibender Drehgeschwindigkeit zu einer Vergrößerung der Bahngeschwindigkeit. Der Hammer hat durch den Draht einen größeren Drehabstand als der an der Hand geführte Diskus.
- Verlängerung des Beschleunigungswegs
Unter anderem durch die größere Anzahl von Körperdrehungen (bis zu 4) kann der Hammer auf eine größere Abwurfgeschwindigkeit beschleunigt werden. Die höhere Geschwindigkeit führt zu einer größeren Wurfweite.

Auch möglich:

- Vergrößerung der Tangentialkraft

3.3

2 VP

Begründen (2 VP)

Kugelförmige Wurfgeräte erreichen in Abhängigkeit von der Abflughöhe bei oder knapp unter 45° die größte Flugweite. Der optimale Abwurfwinkel beim Diskuswerfen ist aufgrund der Scheibenform des Diskus und des dadurch bedingten Einflusses der Luft immer kleiner als beim Hammerwerfen.