**Teil 6: Anwendungsfeld Werfen** Krause/Bollhauer 2014(19)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kennzeichen von Würfen****(S. 120 f)[[1]](#footnote-1)** | 1.2.3. |
| **drei Grund-formen (mit Bsp.)** |  |  |  |
| **Kennzeichen der Grund-formen****(S. 101)**  | 1.2.3. | 1.2.3. | 1.2.3. |
| **Unterfor-men (Bsp.)****(S. 103)** |  |  |  |
| **Bewegungs-aufgabe (S.105f)** |   |  |  |
| **Haupt-aktionen****(S.106ff)** |  |  |  |
| **Aktions-modalitäten** der Haupt-aktionen (Tabellen S.112; 115; 118) | mit Schleife: |  |  |
| **Haupt-funktionen**(Tabellen S.112; 115; 118) |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Teil 6: Anwendungsfeld Werfen (Lösung)** Krause/Bollhauer 2014(19) |
| **Kennzeichen von Würfen****(S. 120 f)[[2]](#footnote-2)** | 1.Hand wirkt bis zum Abwurf auf das zu bewegende Objekt ein2.Kontaktzeit Hand-Objekt größer 100ms = 0,1s3.Wurfobjekt und Hand gleiche Kinematik (= Lehre von der Bewegung von Punkten und Körpern im Raum, beschrieben durch Position, Geschwindigkeit und Beschleunigung) |
| **drei Grund-formen (mit Bsp.)** | Schlagwurf | Drehwurf | Druckwurf |
| **Kennzeichen der Grund-formen****(S. 101)**  | 1.Wurfobjekt wird von hinten am Kopf vorbei bzw. über den Kopf hinweg nach vorne beschleunigt2.Bewegungsebene = Sagittaleben3.Es ist erst der Ober-, dann der Unterarm und am Ende die Hand im Einsatz | 1.Wurfobjekt wird auf einem Kreis oder einer kreisähnlichen Bahn beschleunigt2.Wurfarm bleibt im Ellenbogen gestreckt3.Bewegungsebene ist meist eine (etwas angestellte) Tranversalebene | 1.Wurfobjekt wird nur über Druck vom Wurfarm beschleunigt, die Wurfhand ist also stets hinter (bzw. bei nahezu vertikalem Wurf unter) dem Wurfobjekt2.Wurfbewegung führt (nur) vom Körper weg, weil…3.die Bewegung nicht hinter dem Körper sondern in Körpernähe beginnt, der Wurfarm daher meistens anfangs gebeugt ist und zur Druckerzeugung vom Körper weg gestreckt wird |
| **Unterformen (mit Bsp.)****(S. 103)** | ein- oder beidhändige Würfemit und ohne Schleife | mit Hopser oder mit Körperdrehungen | mit leichten oder schweren Objekten |
| **Bewegungs-aufgabe (S.105f)** | Mit einer Schlagbewegung zum Abwurfzeitpunkt vielfach maximale, aber auch nur submaximale und gelegentlich auch situationsangemessene Geschwindigkeit bei optimalem Abwurfwinkel (und ggf. optimale Raumlage) zu erreichen  | Mit einer Drehbewegung zum Abwurfzeitpunkt ebenfalls wie beim Schlagwurf je optimale Geschwindigkeit bei optimalem Abwurfwinkel (und ggf. optimaler Raumlage) zu erreichen | Mit schweren Wurfobjekten ist es, mit einer Druckwurfbewegung zum Abflugzeitpunkt möglichst große Geschwindigkeit bei optimalem Abwurfwinkel (und ggf. optimaler Raumlage)…Mit leichten Wurfobjekten, ein räumliches Ziel zu erreichen |
| **Hauptaktionen****(S.106ff)** | Schlagähnliche Armbewegung | Armkreisen-Armschleudern | Stoßen |
| **Aktions-modalitäten** der Hauptaktionen (Tabellen S.112; 115; 118) | 1. Vordrängen oder Vorpeitschen des Oberarms
2. Vorhochpeitschen des Unterarms
3. Vorhochpeitschen der Hand (bzw. Hände)

mit Schleife: zusätzlich Innenrotation des  Oberarms | 1. Armkreisen beschleunigend
2. Ellenbogen gestreckt lassen
3. Ggf. mehrfaches Armkreisen
 | 1. Strecken/Wegdrücken des gebeugten Stoßarmes und Nachklappen der Hand/Hände
2. Mit maximalen Krafteinsatz
3. Ggf. Ellenbogen nicht hängen lassen
 |
| **Haupt-funktionen**(Tabellen S.112; 115; 118) | * Maximale oder sehr große oder situationsangemessene Abwurfgeschwindigkeit
* Optimaler Abflugwinkel
* Ggf. optimale Raumlage
* Erfüllung des Go-and-Stop-Prinzips
 | Zu 1.* Maximale oder sehr große oder situationsangemessene Abwurfgeschwindigkeit
* Optimaler Abflugwinkel
* Ggf. optimale Raumlage

Zu 2. * Erreichen einer größeren Bahngeschwindigkeit

Zu 3.* Vergrößerung des Beschleunigungswegs
 | Zu 1.* Maximale Abwurfgeschwindigkeit

Zu 2.* Volle Nutzung des Beschleunigungswegs

Zu 3.* Erzielung höherer Kraftwerte
 |

1. Seitenzahlen nach U. Göhner: Springen, Werfen und Laufen; Tübingen 2017 [↑](#footnote-ref-1)
2. Seitenzahlen nach U. Göhner: Springen, Werfen und Laufen; Tübingen 2017 [↑](#footnote-ref-2)