

Methodik Leichtathletik

Skript Teil 4: Werfen und Stoßen

1. Vielfältiges und vielseitiges Werfen vor und neben der Leichtathletik

Wurfarten

Das Werfen umfasst verschiedenartige, zum festen Bewegungsrepertoire zahlreicher Sportarten zählende **Wurfarten**:

- **Beidhandwurf über Kopf** als Vorstufe des Schlagwurfs.
- **Schlagwurf** (Kernwurf) als Grundtechnik der Würfe und der Aufschläge in den Ballsportarten (Handball, Volleyball). Die Leichtathletik differenziert den Schlagwurf vom Schlagballweitwurf zum Speerwurf.
- **Schockwurf**, der von unten nach oben ausgeführt und vorrangig in den Spielsportarten verwendet wird. In der Leichtathletik schult der Schockwurf die Körperstreckung bei den leichtathletischen Würfen.
- **Druckwurf** (ein- oder beidhändig) stellt in der Sportart Basketball die Grundtechnik des Ballzuspiels dar. In der Leichtathletik zählt der Druckwurf zu den zentralen Vorübungen im Rahmen der Aneignung des Kugelstoßens.
- **Drehwurf** als Werfen aus der Drehung um die Körperlängsachse. In der Leichtathletik bereitet der Drehwurf den Schleuderballwurf, den Diskuswurf und den Hammerwurf vor.
- **Stoß** als Grundbewegung des Wegstoßens und des Wegdrückens schwerer Gegenstände wird in der Leichtathletik zur Kugelstoßtechnik weiter entwickelt.

Besonderheiten des leichtathletischen Werfens und Stoßens

Die Besonderheiten des leichtathletischen Werfens und Stoßens betreffen die **Übertragung der muskulären Kraft** und **des Beschleunigungsimpulses** von den unteren Extremitäten über den Rumpf auf die oberen Extremitäten und das Sportgerät.

Unterschiede zwischen Werfen und Stoßen:

Beim *Werfen* liegt das Ellbogengelenk in der Beschleunigungsphase vor dem Wurfgerät. Beim *Stoßen* befindet sich das Ellbogengelenk hinter der Kugel in der Nähe des Körpers und des Körperschwerpunktes. Während das Werfen aus der Zugbewegung ausgeführt wird, erfolgt das Stoßen aus der Druckbewegung. Beim Wurf kommt in der Hauptbeschleunigungsphase der Ellbogen zuerst und das Wurfgerät ist vom Körper entfernt.

Aufteilung der Werf- und Stoßbewegung:

Übereinstimmend gliedern sich das Werfen und das Stoßen in zwei Abschnitte: die **Vorbereitungsphase** zur Beschleunigung des Körpers (Angehen, Anlaufen, Andrehen oder Angleiten) und die **Hauptphase** (Abwerfen oder Abstoßen) zur Übertragung der Vorbeschleunigung auf das Gerät.

Vielseitiges Werfen

- weit werfen
- ein bestimmtes Ziel erreichen oder treffen
- ein bestimmtes Flugverhalten erreichen
- eine Flugbahn verwirklichen
- jemanden ein Wurfgerät zuwerfen
- im Sprung werfen
- Drehwerfen
- miteinander werfen
- mit unterschiedlichen Wurfgeräten werfen
- Laufen und Werfen verbinden

Wurfspiele

Eine wichtige Aufgabe ist es, Gelegenheiten und Situationen zu schaffen, in denen Kinder und Jugendliche sich spielerisch angeregt fühlen, ihre Wurf Fähigkeiten zu erproben. Wurfspiele sind vielleicht die beste Möglichkeit, Wurfgelegenheiten zu schaffen, die auch als interessant und motivierend wahrgenommen werden.

Materialien: Bälle, Ringe, Fahrradreifen, Frisbeescheiben u. a.

- Treibball** Zwei Mannschaften, die sich gegenüberstehen, versuchen den Basketball (Medizinball) in der Mitte zu treffen und über die gegnerische Ziellinie zu bewegen
- Burgball** Die Schüler/innen bilden einen Kreis. In der Mitte des Kreises befinden sich einige Gegenstände, die von 1-2 Schülern geschützt werden müssen
- Abpraller** Jede Mannschaft besitzt einen nach oben offenen Kasten, der so vor einer Wand platziert ist, dass von der Wand zurückprallende Bälle in ihn hineinfallen können. Die Aufgabe besteht darin, möglichst viele Bälle in den Kasten zu bekommen oder eine bestimmte Trefferzahl in möglichst kurzer Zeit zu erreichen.

Vielseitiges Werfen mit dem Ball

Werfen gehört zu den **Grundlagen jeder Bewegungserziehung**. Eine wichtige Aufgabe ist es, Gelegenheiten und Situationen zu schaffen, in denen sich die Schülerinnen und Schüler spielerisch angeregt fühlen, ihre Wurf Fähigkeiten zu erproben.

Der **Schlagwurf** (Schlagbewegung mit Unterarm und Hand) kann von Anfang an im Mittelpunkt stehen. Die Schlagballtechnik stellt eine elementare Wurftechnik dar (gerader Wurf) und ist die Grundlage vieler Wurf- und Schlagtechniken im Sport.

- **Würfe aus der Wurfauslage** (Gegenbein vorn).
Zusätzliche Übung: Ballanreichen in den gestreckten Wurfarm
- **Werfen über Hindernisse**.
Das Werfen über Zauberschnüre oder natürliche Hindernisse ist für Schüler oft eine Herausforderung als Techniktraining oder einfaches Weitwerfen. Abstände und Wurfmaterialien können dabei variabel gewählt werden.

- **Zielwerfen.**

Wurfziele können auf unterschiedliche Weise eingerichtet werden. Der Reiz, ein bestimmtes Ziel zu treffen ist oft höher als eine bestimmte Weite zu erreichen, wobei eine Verbindung von beiden Elementen durchaus attraktiv ist. In der Halle bietet ein Tor, ein Kasten, ein Trennvorhang oder eine Wand gute Möglichkeiten, Wurfziele (Zeichnungen, Bilder) mit Klebeband zu befestigen. Weitere Ziele können sein: Hütchen, Pappkartons, Eimer, Reifen etc.

- **Werfen mit dem Schweifball**

Schweifbälle kann man z. B. aus Tennisbällen und Baustellenband herstellen. Dafür wird der Tennisball ca. einen Zentimeter aufgeschnitten und das mit einem starken Knoten versehene Baustellenband hineingedrückt. Das Band sollte etwa 40 cm lang sein. Der effektvolle Flug des Schweifballes fordert zu vielfältigen Wurfvariationen heraus. Selbst das Hin-und-Her-Werfen ist hier interessant. Hindernisse, gespannte Schnüre (Baubänder) etc. machen das Werfen noch interessanter.

- **Werfen mit dem Heulball**

Der Heulball ist ein interessantes Wurfgerät mit dem der gerade Wurf gut geübt werden kann.

Näheres zur Vielfalt des Werfens

siehe Wastl/Wollny (2012):

S. 139 - 143

Technische Grundelemente beim Werfen

Gute Wurf- und Stoßleistungen hängen von folgenden Faktoren ab:

1. Abflughöhe
2. Abflugwinkel
3. Abfluggeschwindigkeit

Die **Abflughöhe** wird weitestgehend von den konstitutionellen Voraussetzungen vorgegeben. Beeinflussbar ist diese durch eine gute Körperstreckung und hohe Armhaltung im Moment des Abwerfens.

Größere Bedeutung kommt dem Abflugwinkel zu.

Nach den Gesetzen der Ballistik (Gesetz des schiefen Wurfs; Abflughöhe = Landhöhe) wird unter idealisierten Bedingungen bei einem Winkel von 45° die größte Flugweite erzielt. Der Winkel reduziert sich jedoch mit zunehmender Abflughöhe, so dass ein ca. 180 cm großer Ballwerfer oder Kugelstoßer um 5° weniger abwerfen bzw. abstoßen muss. Speer und Diskus unterliegen zudem noch den Gesetzen der Aerodynamik, und müssen deswegen flacher abgeworfen werden.

Abflugwinkel der versch. Geräte

Kugelstoß	38°-41°
Diskus	36°-38°
Speerwurf	33°-35°
Hammer	44°
Schlagball	40°

Die entscheidende Größe für eine gute Wurfleistung ist die **Abfluggeschwindigkeit**.

Sie wird von folgenden Teilfaktoren bestimmt:

1. Wurf- und Stoßkraft
2. Beschleunigungsweg
3. Impulsübertragung

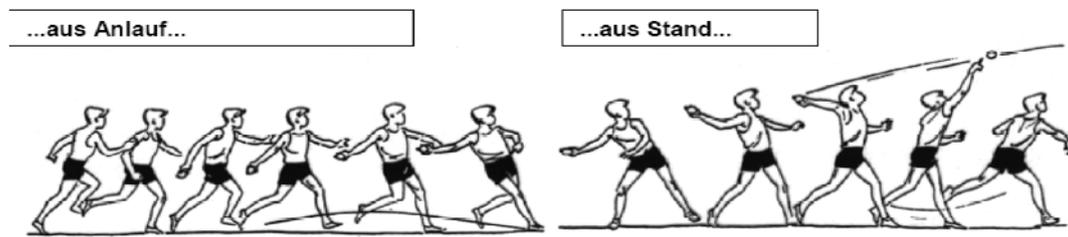
Eine gute **Wurf- und Stoßkraft** erfordert in der Regel ein spezielles Krafttraining, welches im Rahmen des Schulsports weniger seinen Platz findet. Hier wird die konditionelle Fähigkeit Kraft eher durch eine vielseitige **Koordinationsschulung** (siehe „Vielseitiges Werfen“) indirekt entwickelt.

Um die Wurfkraft auf das Gerät übertragen zu können, bedarf es eines optimal langen **Beschleunigungsweges**. Dieses Ziel wird vornehmlich in Form einer Ausholbewegung der wurfseitigen Körperhälfte erreicht, der sich in der anschließenden Hauptbeschleunigung in der Abwurfphase eine gute **Impulsübertragung** anschließt.

Wichtige Merkmale der Impulsübertragung sind die **Bogenspannung** und **Körperverwindung**. Ebenso das **Blockieren des Gegenarms** und das **Nacheinander der Teilkräfte** von Bein, Hüfte, Schulter und Arm.

2. Gerader Wurf / Speerwurf

Gerader Wurf: Schlagballwurf

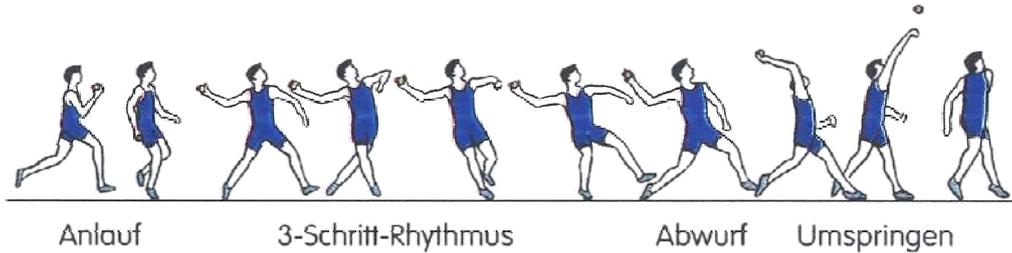


Schlagballwurf: Bewegungsfundament der Würfe in der Leichtathletik

Der **Schlagballwurf** stellt das Fundament der leichtathletischen Würfe dar, und lässt sich so charakterisieren:

- Der **Anlauf** umfasst fünf bis sieben Schritte.
- Die **Rückführung des Wurfgerätes** erfolgt auf den letzten drei Schritten, indem der Wurfarm auf die Schulterhöhe zurückgeführt und im Ellbogengelenk gestreckt wird.
- Während des vorletzten Anlaufschrittes wird beim „Rechtswerfer“ das rechte Bein flach über den Boden nach vorne geführt („rechts überholt links“). Der frontal zur Wurfriechung ausgerichtete Oberkörper dreht sich nach rechts dem im Ellbogengelenk gestreckten Arm entgegen.
- Bevor das rechte Bein aufsetzt (Druckbein), wird dieses vom linken Bein in der „Luft“ überholt (**doppelter Beinwechsel**).

- Während des **Impulsschrittes** verlagert sich der Körper des Sportlers in die Rücklage und die Wurfhand wird oberhalb der Schulterhöhe hinter den Körper geführt.
- Der **Stemmschritt** des linken Beins sichert durch den Aufbau der Bogenspannung des Körpers die optimale *Wurfauslage*.
- Anschließend folgt die **schnelle Abwurfbewegung** als peitschenartige, über Kopfhöhe nach vorne schnellende Arm-Handbewegung mit anschließendem Abwurf und „Nachschlagen“ der Hand.
- Das **Umspringen** auf das rechte Bein verhindert das Übertreten der Abwurfmarkierung.
- Typisch sind der harmonische Bewegungsablauf und die Zunahme der Ausführungsgeschwindigkeit bis zum Bewegungsende.



(aus: Wastl/Wollny 2012, 144)

Grundlegende Technikmerkmale des Schlagballwurfs

Phasen	Kennzeichen
Anlauf	ca. 5 –7 Schritte
a) Ballrückführung	- auf den letzten 3 Schritten - Wurfarm in Schulterhöhe zurückgestreckt (längere Beschleunigungsphase)
b) Impulsschritt	- vorletzter Anlaufschritt - rechtes Bein wird flach über den Boden nach vorne gebracht - bisher frontal zur Wurfriechung ausgerichteter Oberkörper dreht sich nach rechts zum ausgestreckten Arm - Wurfhand wird weit hinter dem Körper auf mindestens Schulterhöhe genommen.
c) Wurfauslage	- Stemmschritt mit dem linken Bein - Bogenspannung aufbauen
Abwurf	- schnelle Wurfbewegung durch eine peitschenartige, über Kopfhöhe nach vorne schnellende Arm-Handbewegung mit anschließendem Abwurf und „Nachschlagen“ (Abkippen der Hand im Handgelenk in Wurfriechung) der Wurfhand
Abfangen	- Umsprung auf das rechte Bein (Rechtshänder)

Näheres zu den grundlegenden Technikmerkmalen

siehe Wastl/Wollny (2012): S. 143 - 145

Fehler und Korrektur Schlagball bzw. grader Wurf

Fehler	Korrektur
Vorzeitiger Einsatz des Oberkörpers und Wurfarms	Imitation der Abwurfbewegung unter dem Aspekt des Nacheinander in Einsatz Bein, Hüfte, Schulter, Arm gegen Gummiwiderstand mit oder ohne Bewegungsführung durch Partner, gegen Zugseil
Sehr betontes Vor- und Rückführen des Wurfarmes im zyklischen Anlaufteil	serienmäßiges Üben des zyklischen Anlaufs mit Konzentration auf richtige Schulterhaltung
Wurf auf den Boden	über Zauberschnur werfen lassen, Fixierung des Handgelenks

Schlagballwurf bzw. Gerader Wurf vermitteln – Methodik Gerader Wurf

1. Standwürfe

Zunächst sollten die Würfe **aus dem Stand** erfolgen: Hinweise auf den langen Wurfarm, das Vorsetzen des Gegenbeins und die Bogenspannung sind besonders wichtig. Belastung des hinteren Beines, peitschenartiger Armzug über den Kopf hinweg, Streckung nach vorne-oben. In der Abwurfphase "größer werden" und dem Ball "nachgehen" (Abdruck nach vorne/Stemmschritt).

2. Aus einem Schritt über die Wurfauslage

Würfe aus der **Wurfauslage** (Gegenbein vorn) sollten immer wieder systematisch geübt werden. Eine gute Übung stellt das Ballanreichen in den gestreckten Wurfarm dar.

3. Aus drei Anlaufschritten

Rhythmisierung: „kurz – lang – kurz“ oder lang und Wurf (links - rechts - links) Um den Bewegungsablauf zu erleichtern, bleibt der Wurfarm (zunächst) von Anfang an zurück

Die Aufgabe der Anfängerschulung besteht darin, die in Teilbereichen beherrschte allgemeine Wurfbewegung mit Hilfe der methodischen Übungsreihe in das leichtathletische Werfen zu überführen.

Der Schlagballwurf kann nach der Bedeutung der Teilabschnitte für das Erreichen des Bewegungsziels „Weitwerfen“ von der *Bewegungsmittelnach außen* zergliedert werden

Der *Abwurf* stellt die funktional unabhängige *Hauptfunktionsphase* dar, der aus dem Stand bei optimaler Wurfauslage geschult wird.

4. Aus mehr Anlaufschritten

Dynamisierung der Schrittfolge, Steigerung auf den Abwurf hin. Einige wenige Angeschritte vor dem abschließenden Fünf-Schritt-Rythmus genügen. Es soll die gesamte Geschwindigkeit auf den Wurf übertragen werden. Bei einem zu schnellen Anlauf "entgleist" die Bewegung, die Wurfkraft kann sich nicht voll auswirken.

Anschließend werden die beiden abhängigen *Hilfsfunktionsphasen*, der azyklische und zyklische Anlaufteil hinzugenommen.

Näheres zum Erlernen des Geraden Wurfs *siehe Wastl/Wollny (2012): S. 145 - 148*

Lernschritte zum geraden Wurf bzw. Schlagballwurf

1. Aufgabe: Erlernen und Vervollkommen der Schlagwurfbewegung mit gebeugtem und gestrecktem Wurfarm	1. Grundübung: Standwürfe frontal <ul style="list-style-type: none"> Erlernen von Griff- und Trageweise Würfe mit gebeugtem Wurfarm
2. Aufgabe: Erlernen und Vervollkommen des Wurfes aus der Wurfauslage	2. Grundübung: Standwürfe seitlich <ul style="list-style-type: none"> Würfe aus der Schrittstellung (links vor rechts) mit gestrecktem Wurfarm
3. Aufgabe: Erlernen und Vervollkommen der Würfe aus 2 bzw. 3 Schritten	3. Grundübung: Standwürfe aus der Wurfauslage <ul style="list-style-type: none"> Einnehmen der optimalen Wurfauslage Würfe aus 1. Schritt
3. Aufgabe: Erlernen und Vervollkommen des kompletten Schlagballwurfs	4. Grundübung: Würfe aus dem Anlauf <ul style="list-style-type: none"> Würfe aus 2 Schritten mit gestrecktem Wurfarm (Konzentration auf flachen, weiten Impulsschritt und Erreichen der optimalen Abwurfposition) Würfe aus 3 Schritten mit gestrecktem Wurfarm (Konzentration auf aktiven, greifenden Fußaufsatz und doppelten Beinwechsel während des Impulsschrittes)
	5. Grundübung: Würfe aus dem Anlauf mit Ballrücknahme <ul style="list-style-type: none"> Würfe aus 3 Schritten mit Ballrücknahme Würfe aus mehr Anlaufschritten

Vermittlungsformen im Schlagballwurf

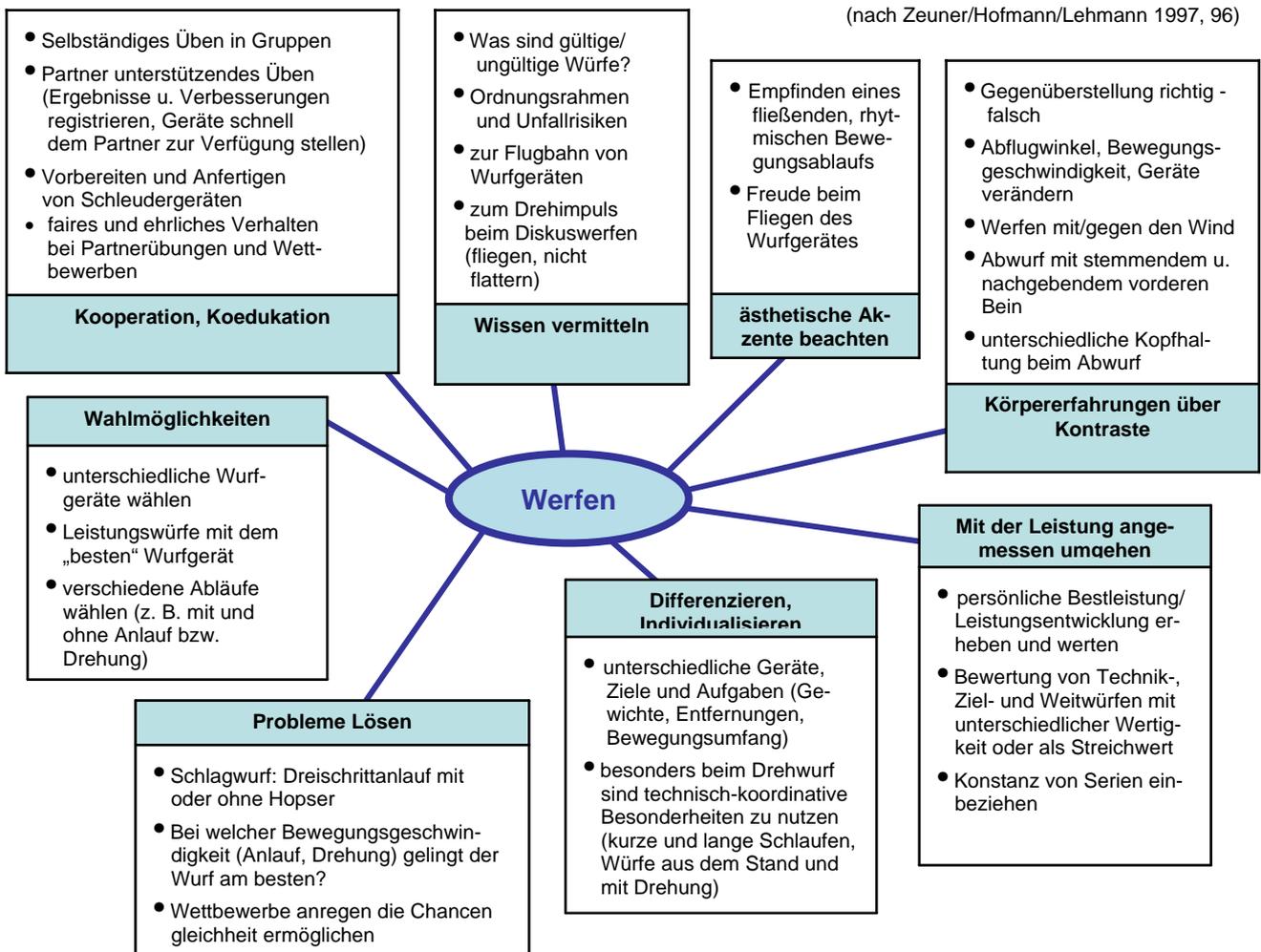
Der Schlagballwurf lässt sich sowohl nach der deduktiven als auch nach der induktiven Methode vermitteln:

Deduktiv: Bewegungsanweisungen, methodische Reihe, Einüben, Korrigieren, variabel anwenden
Induktiv: Bewegungsaufgaben, Erproben und suchen, Lösungen herausstellen, variabel anwenden

Näheres zum Lernen und Trainieren organisieren *siehe Wastl/Wollny (2012): S. 148 - 150*

Pädagogische Möglichkeiten und Themen beim Werfen im Schulsport

(nach Zeuner/Hofmann/Lehmann 1997, 96)



Speerwerfen

Neben dem technisch relativ schwierigen Bewegungsablauf sind in der Schule weitere Probleme zu bewältigen: Eine entsprechende Geräteausstattung, ein Rasenplatz und vor allem die Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten stellen eine entscheidende Voraussetzung für die Einführung des Speerwerfens dar.

Sicherheitsaspekte

Aufgrund der erhöhten Gefahr, die vom Speer ausgeht muss die Lehrperson die Gruppe jederzeit im Blick haben. Wenn es Verhältnisse erlauben, kann in Kleingruppen geübt werden.

Die **Gruppe** muss unbedingt in **zentrale Sicherheitsmaßnahmen** eingewiesen werden:

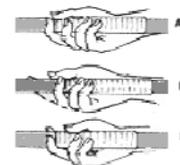
- Der Speerwurf darf nur unter Aufsicht des Lehrers durchgeführt werden
- Es dürfen keine anderen Gruppen in der näheren Umgebung üben
- In der Regel gibt der Lehrer das Kommando für das Werfen des Speeres und das Zurückholen der Geräte. Die Bewegungsaufgabe ist verbindlich.
- Es werden die Speere erst zurückgeholt, wenn alle Geräte geworfen sind
- Kein Werfen in Gegenüberstellung
- Der seitliche Abstand bei der Linienaufstellung beträgt ca. 5 m (Die Schüler richten sich vor jedem Wurf selbständig aus)
- Alle Schüler/innen müssen sich vergewissern, dass sich keine Personen im Wurffeld aufhalten
- Der Speer wird stets senkrecht gehalten und getragen (z. B. Holen und Zurückbringen des Geräts vor und nach der Stunde Ausnahme: Transport im Bündel).
- Das Gerät ist bei Nichtbenutzung flach auf den Boden zu legen (kein Stecken im Boden: Gefahr des Aufspießens!)

Griffarten

- A - Daumen-Zeigefinger-Griff
- B - Daumen-Mittelfinger-Griff
- C - Zangengriff

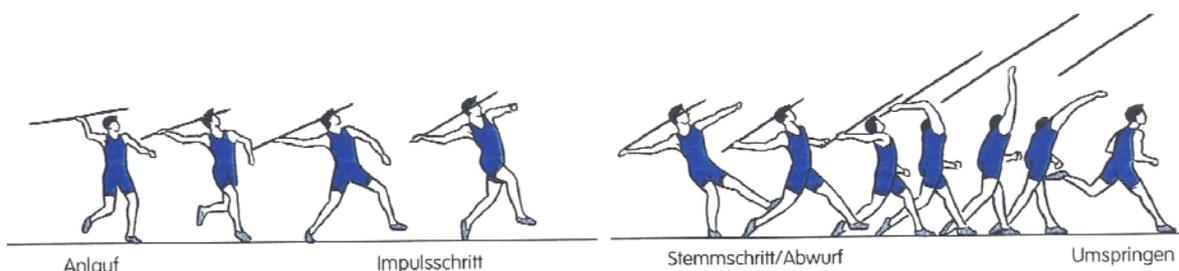
Bei allen Griffarten liegt der Zeigefinger hinter der Wicklung.

Der Wurfarm ist gestreckt.



Grundlegende Technikmerkmale des Speerwurfs

Phasen	Kennzeichen
Anlauf	... ist geradlinig und lässt sich in zyklisch (Steigerungslauf) und azyklisch (spezielle Schrittbewegungen) unterteilen
a) zyklischer Teil	<ul style="list-style-type: none"> - lockerer Steigerungslauf (6 bis 8 Schritte) - zur Vorbereitung auf den Übergang zum 2. Anlaufteil werden die Laufschriffe „linksbetont“ ausgeführt - der Speer wird mit der Wurfhand über Kopfhöhe gehalten - der Ellbogen ist gebeugt und zeigt nach vorne
b) azyklischer Teil	<ul style="list-style-type: none"> - 5-Schritt-Rhythmus - die Speerrückführung beginnt mit dem Aufsetzen des linken Fußes (1. Schritt) und ist mit dem 2. oder 3. Schritt beendet - geradlinige Speerrückführung neben dem Kopf - der Körper wird dabei nach rechts gedreht bis linke Schulter und Arm in die Wurfrichtung zeigen - der Wurfarm ist gestreckt - der 4. Schritt ist der Impuls- bzw. Kreuzschritt - er wird mit dem rechten Bein flach und schnell nach vorne ausgeführt - Fuß wird nach rechts ausgedreht - KSP befindet sich über dem rechten gebeugten Bein - Rücklage des Oberkörpers (Bogenspannung) - Stemmschritt (5. Schritt mit dem linken Bein) wird vorbereitet
Abwurf	<ul style="list-style-type: none"> - Mit dem Strecken des rechten Beins und dem schnellen linken Fußaufsatz (5. Schritt) wird der Abwurf als Hauptphase der Beschleunigung eingeleitet - schnelle Wurfbewegung durch eine peitschenartige, über Kopfhöhe nach vorne schnellende Arm-Handbewegung mit anschließendem Abwurf und „Nachschlagen“ (Abkippen der Hand im Handgelenk in Wurfrichtung) der Wurfhand
Abfangen	- Umsprung auf das rechte Bein (Rechtshänder)



(aus: Wastl/Wollny 2012, 152)

Fehlerkorrektur Speerwurf

Fehler	Ursache	Folge	Korrektur
Speer wird zu weit seitlich neben dem Körper abgeworfen	Wurfarm und Speer sind in der Wurfauslage zu tief abgelenkt; der Wurfarm wird beim Abwurf nicht angehoben u. eingedreht. Mangelnde Beweglichkeit im Schultergürtel	flacher Abwurf; Gefahr der Ellbogenverletzung	Imitation der Abwurfbewegung unter Konzentration auf die Eindrehbewegung des Wurfarmes sowie der Wurf-schulter; ggf. gegen Partner-widerstand. Standwürfe auf Ziele in kurzer Entfernung. Würfe aus dem Angehen mit zurückgeführtem Speer.
Fehlende Bogen-spannung	Zu kurzer Impulsschritt; Wurfauslage mit Körperrücklage wird dadurch nicht erreicht. Zu kurzer Stemm-schritt; der Abwurf wird überlaufen. Der Wurfarmeinsatz erfolgt vor dem Hüft-Bein-Einsatz.	geringe Stemm-wirkung; Energie aus Anlauf und Abwurf wird nicht richtig auf den Speer übertragen	Würfe aus dem 3-Schritt-Rhythmus; der zweite Schritt ist ein flacher Sprung über eine Markierung. Zugübung mit Speer und Partner; Hüfte und Brust mit der Streckung des rechten Beins in Wurfrichtung drehen.
Nachstellschritt und Impulshopser im Anlauf	Falsche Bewegungsvorstellung; Gewohnheit vom Schlagballwerfen	Ungenügender oder fehlender Stemm-bein-einsatz	„Impulsschrittläufe“ durchführen (= raumgreifende Schritte mit Überkreuzen der Beine im Flug)

Näheres zu den grundlegenden Technikmerkmalen

siehe Wastl/Wollny (2012): S. 151 - 153

Speerwurf vermitteln – Methodik Speerwerfen

Voraussetzung für den Speerwurf ist ein vielseitiges Wurftraining in Form von Spiel- und Übungsformen mit Steinen, Schlagbällen, Stöcken, Gummi-, Nocken-, und Gymnastikstäben.

Vorab auch Gymnastikübungen mit dem Speer.

Die Schulung des Speerwerfens folgt vergleichbar dem Schlagballwurf der *hierarchischen Funktionsphasengliederung*. Der Speerwurf wird nach der Bedeutung der Teilabschnitte für das Erreichen des Bewegungsziels von der Bewegungsmittle nach außen zergliedert.

Der *Abwurf* stellt die funktional unabhängige Hauptfunktionsphase dar, die durch die beiden funktional abhängigen Hilfsfunktionsphasen – *azyklischer* und *zyklischer Anlaufphase* – unterstützt wird. Ausgehend von der „Bewegungsmittle“ (Abwurf) wird der Hauptfunktionsphase die vorbereitende Hilfsfunktionsphase – *azyklischer Anlauf* – vorgeschaltet. Anschließend wird der zyklische Anlaufteil durch die Veränderung der variablen Bewegungsparameter erarbeitet. Eine besondere Bedeutung kommt den Vereinfachungsprinzipien der Verkürzung der Bewegungslänge, der Veränderung der variablen Bewegungsparameter und der Invariantenunterstützung zu (vgl. Wastl/Wollny 2012, 36-38).

Über den Standwurf zum Werfen mit Anlauf

Folgende methodische Vereinfachungsstrategien erscheinen sinnvoll.

- Im Vordergrund steht das Üben des peitschenartigen Abwurfs.
- Die ersten Übungswürfe erfolgen aus dem Stand und bilden neben dem *Speerhandling* die *Übertragung des Beschleunigungsimpulses vom Körper auf den Speer* aus.
- Abwürfe aus dem verkürzten Anlauf (3 Schritte) mit Betonung des Impulsschrittes vermitteln erste Erfahrungen hinsichtlich der Umsetzung der Anlaufgeschwindigkeit in den Abwurf.
- Bei den Anlauf-Abwurf-Übungen wird die Übertretung der Abwurflinie nicht bewertet.
- Die Erhöhung der Anforderungen erfolgt über die Verlängerung des Anlaufs und die Optimierung des azyklischen Anlaufteils.

1. Erste Werferfahrungen im Stand

Kaum ein Gerät gibt dem Schüler eine solch direkte Rückkopplung über die Qualität seiner Bewegung wie der Speer. Zunächst wird Wert auf die Ausgangsstellung im Stand gelegt: Der Wurfarm ist lang, Gewicht auf dem hinteren Bein, seitliche Stellung

2. Zielwürfe als Steckwürfe aus dem Stand

Zielwürfe mit geringer Distanz (6-12m) auf Pappkartons, Reifen etc.

3. Zielwürfe als Bogenwürfe aus dem Stand

Zielwürfe mit weiterer Distanz (12-20m) auf Pappkartons, Reifen etc.

4. Erarbeiten der grundlegenden Standwurf-Technik

- 1- Wurfauslage
- 2- Bogenspannung
- 3- Zug mit "Unterarmschleuder"/Stemmbeineinsatz



Partnerübung:

Mit einem Partner oder dem Lehrer wird die Ausgangsübung gegen einen leichten Widerstand ausgeführt. Dadurch kann eine direkte Rückmeldung über die Bogenspannung mit dem entsprechenden Körpergefühl im Arm-Schulter-Rückenbereich gegeben werden.



5. Werfen aus dem Drei-Schritt-Rhythmus

Der 3-Schritt-Rhythmus ist bereits vom Ballwurf bekannt.

Rechtshänder werfen mit der Schrittfolge: links-rechts-links.

Der vorletzte Schritt wird betont (**Impulsschritt**).

Der Speer ist in der Ausgangsstellung bereits zurückgeführt, der gestreckte Wurfarm kann optisch überprüft werden.

6. Werfen aus dem Fünf-Schritt-Rhythmus

Vermittlungsformen im Speerwurf

Der Speerwurf lässt sich sowohl nach der deduktiven als auch nach der induktiven Methode vermitteln:

Deduktiv: Bewegungsanweisungen, methodische Reihe, Einüben, Korrigieren, variabel anwenden

Induktiv: Bewegungsaufgaben, Erproben und suchen, Lösungen herausstellen, variabel anwenden

Näheres zum Lernen und Trainieren organisieren **siehe Wastl/Wollny (2012): S. 153 - 159**

Ergänzende und weiterführende Übungen

Zur Verbesserung der Wurfgewandtheit:

- Zielwürfe, Zielweitwürfe, Zonenwürfe
- Würfe mit unterschiedlichen Abwurfwinkeln bzw. Flugbahnen
- Würfe mit unterschiedlich beschaffenen und schweren Speeren

Zur Verbesserung der Wurfkraft:

- Würfe mit schwereren Geräten
- beidhändige Medizinballwürfe über den Kopf aus dem Stand und kurzem Anlauf
- Zug- und Abwurfimitationsübungen mit Partner („Speerziehen“), Gummizügen u. ä.
- beidhändiges „Überziehen“ mit Hantel- oder Reckstange rückwärts auf dem Kasten liegend

3. Drehwurf – Schleuderballwerfen - Diskuswerfen

Wurferfahrungen / Wurferlebnisse

Eine Drehbewegung erfordert viel Geschicklichkeit und ist deshalb auch immer eine Herausforderung.

Schleuderbälle, Fahrradreifen oder selbst gebastelte Wurfmaterialien (z. B. Ball in einer Plastiktüte, Schleuderstrümpfe) sind nicht nur attraktiv, sondern auch ungefährlich. Drehwerfen über Hindernisse, auf Ziele oder zu einem Partner macht die Bewegungsaufgabe noch interessanter.

Drehwerfen mit dem Fahrradreifen

Fahradreifen sind attraktive Wurfgeräte.

Drehwerfen über Hindernisse, auf Ziele oder zu einem Partner macht die Bewegungsaufgabe noch interessanter.



Schleuderballwerfen

Eine Drehbewegung vor der Wurfbewegung erfordert viel Geschicklichkeit und weckt deshalb Interesse. Mit einem Schleuderball können die Grundlagen eines Drehwurfs gut erarbeitet werden.



Grundlegende Technikmerkmale des Schleuderballwerfens

1. Halten des Gerätes	Fassen der Schlaufe mit zwei Fingern; Voraussetzung für ein leichtes Loslassen beim Abwurf
2. Auftakt und Anschwung	Linke Seite zeigt in Wurfrichtung; schulterbreite Seitgrätschstellung. Lösung 1: Der Schleuderball wird in die Hand des gestreckten linken Arms geschwungen. Der Oberkörper bleibt aufrecht und dreht leicht mit. Lösung 2: Bei gespannter Schlaufe kreist der Ball schräg über den Kopf. Mit dem Anschwung soll erreicht werden, dass Gerät und Wurfarm weit zurück geschwungen werden und dadurch ein langer Beschleunigungsweg bei der folgenden Umdrehung genutzt werden kann.
3. Drehung in die Wurfauslage Merke: Oberkörper und Wurfarm zurückhalten	<ul style="list-style-type: none"> - die Drehung beginnt am Ende des Anschwungs (Lösung 1) bzw. wenn beim Kreisen der Ball im Rückschwung etwa Schulterhöhe erreicht hat (Lösung 2). - Körpergewicht auf das vordere linke Bein verlagern, welches dann auf dem Fußballen in Wurfrichtung dreht - „Schritt rechts vw“: Abdruck vom linken Bein und Landung auf dem Fußballen des rechten Beins ca. nach 1 m - „Schritt links rw“: Weiterdrehen auf dem rechten Fußballen und schneller Fußaufsatz des linken Beins vor der Abwurflinie - die Wurfauslage ist erreicht und durch folgende Merkmale gekennzeichnet: <ul style="list-style-type: none"> - Körpergewicht über dem gebeugten rechten Bein - Oberkörper leicht vorgeneigt und Rücken in Wurfrichtung - gestreckter Wurfarm hinter der rechten Hüftseite - linker Arm vor der Brust angewinkelt

4. Abwurf	<ul style="list-style-type: none"> - mit dem Aufsetzen des linken Fußes beginnt der Abwurf - schnelle Drehung des gebeugten rechten Knies und der rechten Körperseite - schnelles Vorbringen der Hüfte - aktiver Zug des Wurfarms erst wenn der Oberkörper bereits halb in Wurfrichtung gedreht ist - Gewichtsverlagerung zum linken Bein - Dreh-Streck-Bewegung gegen die fixierte linke Körperseite
5. Abfangen	- Beinwechsel durch Umsprung oder durch Zurückziehen des linken Beins.

Näheres zu den grundlegenden Technikmerkmalen **siehe Wastl/Wollny (2012): S. 160 - 161**

Fehlerkorrektur Schleuderballwerfen

Fehler	Ursache	Folge	Korrektur
die Drehung verläuft schräg zur Wurfrichtung	zu Beginn der Umdrehung erfolgt der Abdruck mit dem linken Bein zu früh od. zu spät	Verlust des Gleichgewichts; Gefahr des Übertretens	Drehung mit und ohne Abwurf aus verschiedenen Ausgangsstellungen
zu geringer Raumgewinn bei der Drehung („dreht auf der Stelle“)	zu hastiger Beginn der Drehung; Abdruck vom linken Bein zu flüchtig	Probleme, die Wurfauslage zu erreichen; mangelnde Vorwärtsbewegung	Drehung mit Markierungshilfe; Üben der Drehung mit und ohne Abwurf; Drehung langsam beginnen
in der Wurfauslage ist der Wurfarm bereits zu weit vorne	die Drehung wird mit dem Oberkörper und nicht mit den Beinen eingeleitet; die Drehung wird zu schnell ausgeführt	ungünstige Wurfauslage; fehlende Hüftvorspannung und zu kurzer Beschleunigungsweg	Drehen in die Wurfauslage und dabei das Voraudreihen der Beine betonen; Betonung des schnellen linken Fußaufsatzes
beim Abwurf wird der Oberkörper zur Seite geneigt; „Schulter kippt“	zu zeitiger Wurfarmeinsatz; fehlende Drehung der Hüfte in Wurfrichtung	der Schleuderball wird zu sehr nach links abgeworfen	Standwürfe aus der Seitgrätschstellung auch mit kurz gefasstem Schleuderball

Schleuderballwurf vermitteln – Methodik Schleuderballwurf

1. Übungsformen mit kurz gefasster Schlaufe

Werfen aus dem Stand

- **seitliche Ausgangsposition**, d. h. die linke Schulter zeigt beim Rechtshänder in die Abwurfrichtung. Die Beine in der Abwurfphase strecken.
- **aus der Wurfauslage**; dabei weit ausholen, eine Verwindung von Becken- und Schultergürtel soll erreicht werden.



Werfen aus ganzer Drehung (Ausgangsstellung frontal zur Wurfrichtung)

- zuerst den Ball pendeln lassen, beim Rechtshänder hebt sich beim Vorschwingen die rechte Ferse vom Boden, beim Rückschwingen der linke Vorderfuß. Wenn der Ball beim Rückschwung seinen Umkehrpunkt erreicht, beginnt der flache „Drehsprung“ um 360 Grad, entlang einer geraden Linie
- auch ohne Ball üben: lang – kurz – Wurf

Die Drehung erfolgt spiralförmig von hinten unten nach vorn oben. Temposteigerung bis zum Augenblick des Abwurfs.

Werfen aus 1 ¼ Drehung

- seitliche Ausgangsposition; Ballkreisen um die Horizontalachse, die Aufwärtsbewegung des Balles wird durch die Beinstreckung unterstützt
- auf die Dreh-Streck-Bewegung achten

Ballkreisen in einer schrägen Anschwungebene, etwa 45 Grad zum Boden. Die Knie beugen leicht, wenn der Ball hinter dem Körper ist, die Streckung erfolgt in der Aufwärtsbewegung des Balles vor dem Körper.

2. Übungsformen mit langer Schlaufe

Werfen aus dem Stand

(Ausgangsstellung seitlich zur Wurfrichtung)

Der Abwurf beginnt, wenn sich der Ball mit gespannter Schlaufe hinter dem Werfer befindet ("Zugstellung").

Werfen mit einer Drehung

Werfen mit 1 ¼ bzw. 1 ½ Drehung

zunächst die Drehung langsam beginnen; ggf. mit Markierungshilfe; Betonung des schnellen linken Fußaufsatzes; das Voraudreihen der Beine beachten



Vermittlungsformen im Schleuderballwurf

Der Schleuderballwurf lässt sich nach der deduktiven und nach der induktiven Methode vermitteln:

Deduktiv: Bewegungsanweisungen, methodische Reihe, Einüben, Korrigieren, variabel anwenden

Induktiv: Bewegungsaufgaben, Erproben und suchen, Lösungen herausstellen, variabel anwenden

Näheres zum Erlernen des Schleuderballwurfs **siehe Wastl/Wollny (2012): S. 162 - 163**

Diskuswerfen

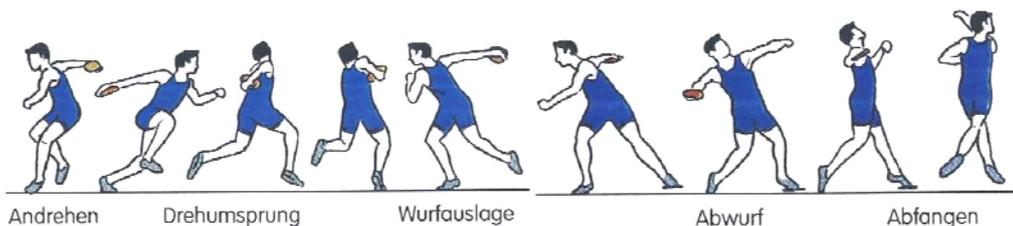
Diskuswurf in der Schule sollte auf Grunderfahrungen des Drehwurfs mit anderen (ungefährlichen) Wurfgeräten aufbauen. Sind die entsprechenden Voraussetzungen (auch ein eingezäunter Wurfriem) vorhanden, ist das Diskuswerfen eine interessante Bereicherung des Leichtathletikunterrichts.

Grundlegende Technikmerkmale des Diskuswerfens

Im Anfängerbereich wird der Diskuswurf aus der 1¼-Drehung oder der 1½-Drehung geschult.

- Das Andrehen des Körpers erfolgt aus der *seitlich* oder *rückwärts zur Wurfriem* ausgerichteten Ausgangsposition und wird durch die *Drehung des Fußballens* eingeleitet
- Während der Körperdrehung bleibt der Wurfarm zurück („Schleppen des Wurfarm“).
- Mit der Landung auf dem rechten Fußballen (Rechtsworfer) erfolgt die aktive Drehung auf dem Fußballen bis zur Wurfauslage.
- In der Wurfauslage bewegt sich das (rechte) Druckbein nach „vorne oben“ gegen das nicht nachgebende, gestreckte Stemmbein.
- Die Reihenfolge des Druckaufbaus durch die rechte Körperseite (Fuß - Knie - Hüfte - Arm) bedingt den verzögerten Wurfarmeinsatz während des Abwurfs.
- Die Bewegungsdynamik zeichnet sich durch die Zunahme der Geschwindigkeit bis zum Abwurf aus.

1. Halten des Gerätes	- der Diskus wird mit den Fingerkuppen umfasst so dass der Schwerpunkt zwischen Zeige- und Mittelfinger liegt.
2. Auftakt und Anschwung	- der Diskus wird zur linken Körperseite hin angeschwungen und wieder zurück bis hinter den Körper. - der Oberkörper bleibt aufrecht und dreht leicht mit.
3. Drehung in die Wurfauslage	- die Drehung beginnt am Ende des Anschwungs - Körpergewicht auf das vordere linke Bein verlagern, welches dann auf dem Fußballen in Wurfriem dreht - „Schritt rechts vw“: Abdruck vom linken Bein und Landung auf dem Fußballen des rechten Beins ca. nach 1 m - „Schritt links rw“: Weiterdrehen auf dem rechten Fußballen und schneller Fußausatz des linken Beins vor der Abwurfriem - die Wurfauslage ist erreicht und durch folgende Merkmale gekennzeichnet: - Körpergewicht über dem gebeugten rechten Bein - Oberkörper leicht vorgeneigt und Rücken in Wurfriem - gestreckter Wurfarm hinter der rechten Hüftseite - linker Arm vor der Brust angewinkelt Merke: Oberkörper und Wurfarm zurückhalten
4. Abwurf	- mit dem Aufsetzen des linken Fußes beginnt der Abwurf - schnelle Drehung des gebeugten rechten Knies und der rechten Körperseite - schnelles Vorbringen der Hüfte - aktiver Zug des Wurfarm erst wenn der Oberkörper bereits halb in Wurfriem gedreht ist - Gewichtsverlagerung zum linken Bein - Dreh-Streck-Bewegung gegen die fixierte linke Körperseite
5. Abfangen	- Beinwechsel durch Umsprung oder durch Zurückziehen des linken Beins.



(aus: Wastl/Wollny 2012, 164)

Näheres zu den grundlegenden Technikmerkmalen

siehe Wastl/Wollny (2012):

S. 163 - 165

Fehlerkorrektur Diskuswerfen

Fehler	Ursache	Folge	Korrektur
Wurfarm läuft nach dem Anschwingen oder während der Drehung vor	zu schneller Anschwung; kein aktives Zurückhalten („Gegenhalten“) des Wurfarm;	ungünstige Wurf-auslage; der Diskus wird zu sehr nach links abgeworfen	Imitationsübung bis in die Wurf-auslage; Betonung des Zurückhaltens des Wurfarm
Ungenügende Körperstreckung im Abwurf	mangelnde Bein Streckung; häufig zu schneller Drehbeginn mit fehlender Körperverwindung	Geringe Wurfleistung; Abflugwinkel und Abflughöhe sind nicht optimal	Standwürfe mit betonter Dreh-Streck-Bewegung der Beine; Würfe aus langsamer, kontrollierter Drehung
Diskus „flattert“	Diskus rollt nicht über das fixierte Zeigefingerendglied, dadurch fehlende oder unzureichende Eigenrotation	ungünstige Fluglage; verminderte Flugweite	Diskusrollen über Zeigefinger; Flache Würfe über Seitgrätschstellung; Handrücken des Wurfarm nach oben drehen

Diskus fliegt mit zu steilem Anstellwinkel („Scheibe „aufgestellt“)	fehlerhafte Handhaltung beim Abwurf; hängender Wurfarm	ungünstige Fluglage; verminderte Flugweite wegen des großen Luftwiderstandes	Standwürfe mit weitem Bahnradius („Handrücken nach oben!“); Würfe aus der Drehung mit hoher Wurfarmführung
---	--	--	--

Diskuswurf vermitteln – Methodik des Diskuswerfens

Der methodische Aufbau zur Aneignung des Diskuswerfens folgt – vergleichbar mit dem Speerwerfen – der *hierarchischen Funktionsphasengliederung*, indem der Diskuswurf nach der Bedeutung der Teilabschnitte für das Erreichen des Bewegungsziels von der Bewegungsmitte nach außen zergliedert wird. Dem Abwurf (unabhängige Hauptfunktionsphase) kommt eine zentrale Bedeutung zu. Das Andrehen (abhängige Hilfsfunktionsphase) dient der Beschleunigung des Diskus. Vertraut wird den Vereinfachungsprinzipien der Verkürzung der Bewegungslänge

Halten und Anschwingen des Diskus

Halten des Gerätes mit den Fingerkuppen
Hand liegt auf dem Diskus
Anhalten des Diskus mit der anderen Hand
Leichtes Hin- und Herschwingen



Rollen des Gerätes

Der Diskus wird über die Fingerkuppen auf dem Boden abgerollt. Die Übenden versuchen, den Diskus so weit wie möglich oder in unterschiedlich entfernte Ziele zu rollen. Durch das Rollen erlernen die Anfänger das „Drehen des Diskus über den Zeigefinger“



Standwürfe

- aus frontaler Ausgangsposition
- aus seitlicher Ausgangsposition →
- aus der Wurfauslage

Mit im Kniegelenk gebeugten Beinen beginnt der Abwurf dann, wenn sich der Diskus hinter dem Werfer befindet („Zugstellung“). Die Beine werden beim Abwerfen gestreckt und gedreht

Drehwürfe

- Wurf aus einer Körperdrehung
- Wurf aus der 1 ¼ Drehung →
- Wurf aus der 1 ½ Drehung

Bei der Drehung werden zwei flache „Drehschritte“ rechts vorwärts und links rückwärts ausgeführt („dem Wurfarm davon laufen“). Die Drehung erfolgt dabei von „hinten unten“ nach „vorne oben“.

Die Landung erfolgt mit dem rechten Fußballen (1. Schritt) und die weitere Drehung bis zum Setzen des linken Fußballens.

In der Wurfauslage befindet sich das Körpergewicht über dem rechten hinteren Druckbein. Der dann folgende Abwurf erfolgt über die Hüftdrehung in Wurfrichtung und den verzögerten Wurfarmeinsatz.

Vermittlungsformen im Diskuswurf

Der Diskuswurf lässt sich sowohl nach der deduktiven als auch nach der induktiven Methode vermitteln:

Deduktiv: Bewegungsanweisungen, methodische Reihe, Einüben, Korrigieren, variabel anwenden

Induktiv: Bewegungsaufgaben, Erproben und suchen, Lösungen herausstellen, variabel anwenden

Näheres zum Erlernen des Diskuswurfs

siehe Wastl/Wollny (2012):

S. 165 - 171

Stoßen – Kugelstoßen

Stoßen und Werfen mit dem Medizinball

Als gut Vorbereitung des Kugelstoßen lässt sich ein vielseitiges Stoßen und Werfen mit dem Medizinball empfehlen:

- mit beiden Händen
- mit der rechten und der linken Hand
- aus dem Stand
- mit Angehen
- mit Nachstellschritt
- mit Rotation

Grundlegende Technikmerkmale des Kugelstoßens

Halten der Kugel - Ausgangsposition

Die Kugel wird auf die Fingerwurzeln gelegt.
Daumen und kleiner Finger stützen die Kugel seitlich.
Die Kugel wird an den Hals gedrückt (Schlüsselbeingrube).
Der Ellbogen ist angehoben und zeigt zur Seite vom Rumpf weg.



Standstoß

Beim Standstoß sollte auf das Üben aus der Stoßauslage besonderer Wert gelegt werden. Erfahrungen zeigen, dass ein guter Standstoß bessere Resultate ergibt als eine nur schlecht beherrschte Nachstellschritt- od. Rückenstoßtechnik.

Bewegungselemente des Standstoßes

Die Beachtung einer (erkennbaren) **Verwindung zwischen Schulter- und Beckenachse** ist ein wichtiger Technikaspekt, der ein "Treffen" der Kugel und eine Körperstreckung ermöglicht.

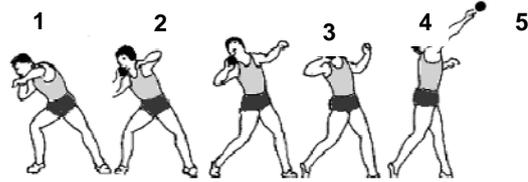
Hinweise zu Bild 1 und 2

- Die **linke Körperseite** zeigt mit leichter Grätschstellung in **Stoßrichtung**.
- Eine **Verwindung zwischen Schulter- und Beckenachse** sollte erreicht werden. Die Schulterachse weicht von der Stoßrichtung ab.

- Der **linke Arm** unterstützt die Verwringung. Er ist angehoben, gebeugt und der Unterarm **zeigt gegen die Stoßrichtung**.
- Der Oberkörper ist nur wenig abgebeugt. **Oberkörper und Körpergewicht** befinden sich **über dem rechten, leicht gebeugten Bein**.
- Der **Ellenbogen des Stoßarmes** ist etwas **angehoben**, um einen Wurf (d.h. Ausholbewegung) zu verhindern.

Hinweise zu Bild 3, 4 und 5

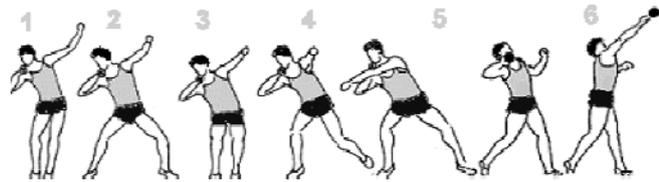
- Über eine **Streck-Dreh-Bewegung** erfolgt das Aufrichten und Drehen des Rumpfes in die Stoßrichtung.
- Der Körper kommt in eine "**Abstoßstreckung**" und ist vollständig gestreckt. (evtl. Schnur spannen, die überstoßen werden muss).



Nachstellschritttechnik

Ist als schülergerechte Technik für ein Stoßen aus der Bewegung besonders geeignet. Zu Beginn wird eine Position vergleichbar der Stoßauslage eingenommen.

In der Ausgangsposition, analog der Stoßauslage, wird die leichte **Verwringung zwischen Hüft- und Schulterachse** bereits beachtet. Diese bleibt bis zum Beginn des Abstoßes möglichst unverändert erhalten (Blick noch nicht in Stoßrichtung) (1). Über den Nachstellschritt "**seit**" - mit Gewichtsverlagerung auf das linke Bein (2), "**ran**" - dem schnellen Heranführen des rechten Beins (3) und "**seit**"-dem sofortigen Schritt links seitwärts (4) wird die Stoßauslage mit leichter Verwringung und Gewicht auf dem rechten Bein angestrebt.



Der Abstoß wird durch die **Dreh- und Streckbewegung** der Beine und des Körpers eingeleitet (5). In der Endphase stemmt das linke Bein und der Körper sollte möglichst gestreckt sein (6). Der Schwung kann durch einen Umsprung abgefangen werden.

Der Abstoß wird durch die **Dreh- und Streckbewegung** der Beine und des Körpers eingeleitet (5). In der Endphase stemmt das linke Bein und der Körper sollte möglichst gestreckt sein (6). Der Schwung kann durch einen Umsprung abgefangen werden.

Näheres zu den grundlegenden Technikmerkmalen

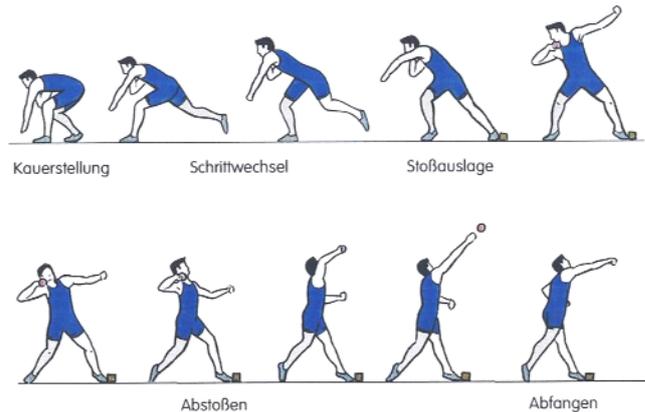
siehe Wastl/Wollny (2012):

S. 173 - 177

Wechselschritttechnik bzw. Zwei-Schritt-Technik rückwärts (Stand auf d. linken Bein; rechts - links - Stoß).

In der **Startposition** zeigt der Rücken zur Stoßrichtung. Der Oberkörper wird im Hüftgelenk waagrecht zum Boden abgebeugt. Die Schulter- und Beckenachse verlaufen parallel. Das Körpergewicht liegt in der „Kauerstellung“ auf dem im Kniegelenk gebeugten Standbein, welches das spätere Stemmbein darstellt. Das spätere Druckbein arbeitet zunächst als Schwungbein und wird in der „Kauerstellung“ an das Standbein herangeführt.

In der **Angehphase** wird das Schwungbein bis kurz vor der Kreismitte flach geführt und mit dem Fußballen unterhalb des Körperschwerpunktes (KSP) aufgesetzt, während das Standbein das Schwungbein in der Luft überholt und mit der Fußspitze kurz vor dem Abstoßbalken aufsetzt.

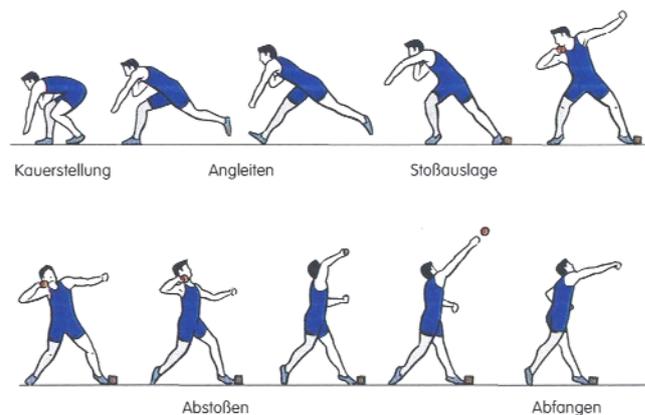


(aus: Wastl/Wollny 2012, 177)

Angleit- bzw. Rückenstoßtechnik (Stand auf d. rechten Bein; rechts - links - Stoß).

In der **Startposition** zeigt der Rücken zur Stoßrichtung. Der Oberkörper wird im Hüftgelenk waagrecht zum Boden abgebeugt. Die Schulter- und Beckenachse verlaufen parallel. Das Körpergewicht liegt in der „Kauerstellung“ auf dem im Kniegelenk gebeugten Standbein, welches das spätere Druckbein darstellt. Das Schwungbein (spätere Stemmbein) wird in der „Kauerstellung“ an das Stand- bzw. Druckbein herangeführt.

In der **Angleitphase** wird das Standbein bis kurz vor der Kreismitte flach geführt, schnell unter den Körper gezogen und mit dem Ballen unterhalb des Körperschwerpunktes (KSP) aufgesetzt, während das Schwungbein mit der Fußspitze kurz vor dem Abstoßbalken aufsetzt.



(aus: Wastl/Wollny 2012, 176)

Wechselschritt- und Rückenstoßtechnik zeigen folgende gemeinsamen Merkmale auf:

Ausgangsposition	- Rücken zur Stoßrichtung; Körpergewicht auf dem gebeugten Standbein - Oberkörper ist abgebeugt; Schulter- und Beckenachse sind parallel
Auftakt	- das Schwungbein wird an das Standbein herangeführt („Kauerstellung“)
Angehen bzw.	- Schwungbein wird nach hinten Richtung Balken weggestreckt; gleichzeitig erfolgt ein kräftiger, flach gerichteter Abdruck mit dem Standbein in Stoßrichtung

Angeiten in die Stoßauslage	<ul style="list-style-type: none"> -: das Schwungbein (Wechselschritttechnik) wird flach bis zur Kreismitte geführt und dabei schnell unter den Körper gezogen - bei der Wechselschritttechnik wird das Schwungbein bis kurz vor der Kreismitte flach geführt und mit dem Fußballen unterhalb des Körperschwerpunktes (KSP) in Stoßrichtung eingedreht aufgesetzt, während das Standbein das Schwungbein in der Luft überholt und mit der Fußspitze kurz vor dem Abstoßbalken aufsetzt - bei der Rückenstoßtechnik wird das Standbein bis kurz vor der Kreismitte flach geführt, schnell unter den Körper gezogen und mit dem Ballen unterhalb des Körperschwerpunktes (KSP) in Stoßrichtung eingedreht aufgesetzt, während das Schwungbein mit der Fußspitze kurz vor dem Abstoßbalken aufsetzt. - während die Hüftachse die Drehbewegung in Stoßrichtung fortsetzt, bleibt der Oberkörper (insbesondere der linke Arm) weitgehend zurück - es kommt zu zu einer Verwringung von Becken- und Schulterachse
Stoßauslage (Rechtsstoßer)	<ul style="list-style-type: none"> - Oberkörper und linkes Bein bilden in etwa eine Gerade - KSP über dem rechten Standbein - Schulterachse quer zur Stoßrichtung, Beckenachse zeigt in Stoßrichtung - linker Fuß seitlich nach hinten versetzt, rechter Fuß einwärts gedreht
Abstoß (Rechtsstoßer)	<ul style="list-style-type: none"> - kräftige Streck-Drehbewegung des rechten Standbeins (auf dem Fußballen) - Gewichtsverlagerung auf d. fixierte vordere linke Stemmbein u. Aufrichten des Oberkörpers - Drehen des Rumpfes durch nacheinander Einwärtsdrehen von Fuß, Knie, Hüfte u. Schulter
	<ul style="list-style-type: none"> - mit Einsatz des Schulterblocks (linke Schulter) erfolgt eine explosive Streckung des Stoßarms - „Nachklappen“ der Hand und der Finger
Abfangen	<ul style="list-style-type: none"> - flacher Umsprung auf das rechte Bein (Rechtshänder)

Fehlerkorrektur Kugelstoßen

Fehler	Ursache	Folge	Korrektur
der Oberkörper wird während des Angehens/Angleitens in Stoßrichtung gedreht („Aufdrehen und Aufrichten“)	Kopf und Oberkörper werden zu früh in die Stoßrichtung gedreht; Aufreißen des Gegenarms in Stoßrichtung	ungünstige Stoßauslage wegen der fehlenden Hüftverspannung und der Verkürzung des Beschleunigungsweges	bei der Angeh-/Angleitbewegung zurückschauen und den linken Arm lange entgegengesetzt der Stoßrichtung halten (ggf. optische Markierung einsetzen oder Angehen mit Partnerhilfe)
in der Stoßauslage ist das Körpergewicht zu sehr auf das linke vordere Bein verlagert	Standbeinfuß gelangt nicht unter den Körper; fehlendes oder mangelndes „Unterziehen“ des Fußes	ungünstige Stoßauslage, der Kraftstoß trifft den KSP nicht optimal	das rechte Bein so weit unter den Körper ziehen, dass die Kugel in der Stoßauslage vor bzw. über dem Knie ist; beide Füße fast gleichzeitig aufsetzen
die Körperstreckung in der Endphase des Abstoßes fehlt	das rechte Bein wird nicht gestreckt oder das linke Bein gibt dem Kraftstoß aus dem rechten Bein nach	Kraftimpuls aus der Streckbewegung der Beine ist unwirksam; keine Stemmwirkung; Abflughöhe und -winkel nicht optimal	auf die Streckbewegung beider Beine achten; mehrere Stöße aus der Schrittstellung üben
die Kugel wird geworfen statt gestoßen	der Ellbogen befindet sich nicht hinter, sondern unter bzw. vor der Kugel; die Kugel wird zu früh vom Hals genommen	der Kraftstoß aus den Beinen und dem Rumpf kann nicht umgesetzt werden;	Den Ellbogen nach außen drücken und anheben; die Fingerspitzen zum Hals; im Standstoß üben
Pause zwischen Angehen/Angleiten und Abstoß	der linke Fuß wird zu spät und zu langsam nach der Landung des rechten Fußes aufgesetzt; zu hohe Führung des Schwungbeins	die durch das Angehen/Angleiten erreichte Beschleunigung geht verloren	auf flache Schwungbeinführung achten; das linke Bein schnell und aktiv aufsetzen (fast gleichzeitig mit dem rechten Bein)

Kugelstoßen vermitteln – Methodik des Kugelstoßens

Stoßen mit Medizinbällen ist eine gute Vorbereitung, um das Kugelstoßen in der Schule einzuführen.

Die Arbeit mit dem Medizinball hat folgende Vorteile:

- mit dem vertrauten Gerät lassen sich erste Wurf- und Stoßerfahrungen machen
- oft sind mehr Geräte vorhanden, was der Übungsintensität zu Gute kommt
- von den Medizinbällen geht eine geringere Gefährlichkeit aus (Üben in Gegenüberstellung ...)
- die Geräte sind leichter als die Kugeln
- in der Halle durchführbar (u. a. Stöße gegen die Wand)
- die Bewegungsstruktur ist der des Kugelstoßens sehr ähnlich

Leichtere Hallenkugeln sind dann für das Erlernen der Technik gut geeignet.

Folgender Lehr-/Lernweg hat sich bewährt:

1. Erlernen des Standstoß (evtl. mit Angehen)
2. Erlernen der Nachstellschritt-Technik
3. ggf. Erarbeiten der Wechselschritttechnik rückwärts oder der Rückenstoßtechnik

Ein Beginn mit Stößen aus dem Stand bzw. aus der Stoßauslage ist einem sofortigen Stoßen mit Nachstellschritt vorzuziehen. Beim Stoß aus dem Stand werden die zentralen Technikmerkmale besser erfasst.

Im Anfängerbereich werden die Nachstellschritttechnik und die hierauf aufbauende Wechselschritttechnik geschult. Die Wechselschritttechnik charakterisiert eine große Bewegungskomplexität (zahlreiche hintereinander geschaltete motorische Anforderungen: Anschreiten (Angleiten), Stoßauslage einnehmen, Abstoß und Abfangen). Es empfiehlt sich die Bewegungslänge zu verkürzen und ausgewählte Elemente einzeln zu schulen. Folgende methodische Vereinfachungen stehen im Vordergrund.

- Die Aufmerksamkeit richtet sich auf den explosiven Abstoß.
- Übungsstöße aus dem Stand schulen die Übertragung des Beschleunigungsimpulses vom Körper auf die Kugel.
- Abstöße aus dem frontalen oder dem seitlichen Angehen vermitteln die Umsetzung der Vorbeschleunigung in den Abstoß.
- Die Erhöhung der Anforderungen erfolgt über Vorbeschleunigungstechniken, bei denen die Stoßgeschwindigkeit zunimmt.

Erlernen des Standstoßes:

1. Standstoß aus der frontalen Stellung (mit Rückdrehen der Stoßschulter; ohne und mit Auftakt)
2. Standstoß aus der seitlichen Stoßauslage (Gegenschulter zeigt in Abstoßrichtung; ohne und mit Auftakt)
3. Standstoß aus der rückwärtigen Stoßauslage (Rücken zeigt in Abstoßrichtung; ohne und mit Auftakt)



Das Körpergewicht liegt über dem im Kniegelenk gebeugten hinteren Druckbein, das zum Abstoß gegen das vordere Stemmbein explosiv gestreckt wird. Die Streckung überträgt sich über den Rumpf auf den Stoßarm. Das im Kniegelenk gebeugte Druckbein wird während des Abstoßens gestreckt und gedreht. Den Abstoß kennzeichnen die Ganzkörperstreckung und die Fixierung des vorderen Stemmbeins.

Erlernen des Angehens bzw. Angleitens:

1. Angehen/Anhüpfen seitwärts
 - Nachstellschritt-Technik (li-re-li) ohne und mit Körperverwirrung
 - mit Kreuzschritt od. mit „Anhüpfen“
2. Angleiten seitwärts (ohne und mit Kugel; ohne und mit Körperverwirrung)
3. Angehen rückwärts (aus zwei oder drei Schritten)
4. Angleiten rückwärts (Rückenstoßtechnik)



Die Beine „laufen dem Körper voraus“. Angestrebt wird eine Stoßauslage mit einer Körperverwirrung und dem Gewicht auf dem rechten Bein. Der Abstoß erfolgt vergleichbar zum Standstoß. Bei den Übungen mit Vorbeschleunigung muss darauf geachtet werden, dass sich der KSP vor dem Abstoß oberhalb des hinteren Druckbeins befindet, damit das Druckbein gegen das Stemmbein arbeitet.

Bei der Erarbeitung des Kugelstoßens sollte sich der **Lehrer von folgenden Kriterien leiten lassen:**

- angemessene Kugelgewichte
- schülergemäße Technikvarianten der Vorbeschleunigung
- Modifizierung der Wettkampftechnik
- Reduzierung biomechanischer Maximalanforderungen (z. B. höhere KSP-Lagen, kürzerer Beschleunigungsweg, geringere Körperverwirrung u. a.)
- Unbedingt den Ordnungs- und Sicherheitsrahmen beachten

Vermittlungsformen im Kugelstoßen

Das Kugelstoßen lässt sich sowohl nach der deduktiven als auch nach der induktiven Methode vermitteln:

Deduktiv: Bewegungsanweisungen, methodische Reihe, Einüben, Korrigieren, variabel anwenden

Induktiv: Bewegungsaufgaben, Erproben und suchen, Lösungen herausstellen, variabel anwenden

Näheres zum Erlernen des Kugelstoßens

siehe Wastl/Wollny (2012):

S. 177 - 183

Pädagogische Möglichkeiten und Themen beim Kugelstoßen im Schulsport

(nach Zeuner/Hofmann/Lehmann 1997, 104)

