Leichtathletik

Skript zur theoretischen Prüfung

Leichtathletik ist die Sammelbezeichnung für verschiedene Lauf-, Sprung- und Wurfdisziplinen.
Um Verletzungen zu vermeiden, muss vor leichtathletischen Disziplinen immer ein geeignetes Aufwärmen erfolgen:

- Allgemeines Aufwärmen mit lockerem Laufen, z. B. Lauf-ABC mit Anfersen, Kniehebelauf, Hopserlauf, Seitgalopp etc.
- Spezielles Aufwärmen (Dehnen von Muskeln, Mobilisieren von Gelenken) vorbereitend auf die jeweilige Disziplin, z. B. Mobilisierung des Schultergelenks und Dehnen der Schulter- und Rumpfmuskulatur vor dem Schlagballwurf, Dehnen der Beinmuskulatur und Mobilisierung des Sprunggelenks vor dem Weitsprung und Sprint, Dehnen der Nacken- und Rückenmuskulatur vor dem Hochsprung etc.

1. Laufdisziplinen

Das Laufen ist die Grundlage für viele andere Sportarten. Viele Mannschaftssportarten erfordern eine Lauftechnik, die zwischen Sprint und Ausdauerlauf angesiedelt ist. Im Freizeitbereich gibt es folgende Formen:

- Jogging: leichter Trab, den man über eine längere Zeit halten kann
- Walking: schnelles Gehen mit aktivem Armeinsatz
- Nordic Walking: schnelles Gehen mit aktivem Einsatz von Wanderstöcken

Im Wettkampf unterscheidet man zwischen **Kurz-, Mittel- und Langstrecke**. Während auf den Kurzstrecken Kraft und Schnelligkeit gefordert sind, muss man für die Mittel- und Langstrecke über eine gute Ausdauer verfügen.

Kurzstrecke/Sprint

Läufe bis 400 Meter werden als Kurzstrecke bzw. Sprint bezeichnet. Dabei werden die Füße nicht komplett abgerollt, sondern nur die Fußballen belastet. Entscheidend ist eine hohe Beschleunigung am Start. Dabei werden besonders die Achillessehne und die Wadenmuskulatur belastet, weshalb diese beim Aufwärmen gedehnt werden sollte.

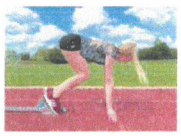
Streckenlängen: 100 m, 200 m, 400 m
100 m Hürden (Damen), 110 m Hürden (Herren), 400 m Hürden
4x 100 m–Staffel, 4 x 400 m–Staffel

Die Kurzstrecken werden in Bahnen gelaufen. Bei den Hürdenläufen sind 10 Hürden zu überqueren. Ein optimaler Start befähigt den Läufer zu einer schnellstmöglichen Beschleunigung.
Der Start erfolgt bei der Kurzstrecke als **Tiefstart**. Startblöcke verhelfen zu einem kräftigen Abdruck und einer hohen Beschleunigung in der Startphase des Sprints.

Einstellung des Startblocks (mittlere Startstellung)

- Abstand zur Startlinie: 1 1/2 bis 2 Fußlängen
- Abstand zwischen den Blöcken: ca. 1 Fußlänge

Die mittlere Startstellung wird wegen der gleichmäßigen Gewichtsverteilung auf Arme und Beine und wegen des optimalen Kniewinkels am häufigsten verwendet. Der vordere Block ist flacher, der hintere Block steiler einzustellen. In der Regel ist das stärkere Bein (Sprungbein) vorn.

Kommando:		**Was tust du?**
„Auf die Plätze!“		<u>Position im Startblock einnehmen</u>: Hände schulterbreit hinter der Startlinie Hinteres Knie stützt am Boden Blick zum Boden Daumen abgespreizt, übrige Finger geschlossen
„Fertig!“		Gesäß und Knie hoch Blick nach unten Füße drücken gegen den Startblock
„Los!“ (oder nur Startschuss)		Starten durch kräftiges Abstoßen Armunterstützung

Training der Laufschnelligkeit:

- Steigerungsläufe: allmähliche Steigerung der Geschwindigkeit bis zur Höchstgeschwindigkeit mit anschließendem Auslaufen
- Fliegende Sprints: nach Anlauf Durchlaufen von kurzen Strecken (10m bis 30m) mit höchster Geschwindigkeit
- Tempowechselläufe/Intervallsprints: regelmäßig die Laufgeschwindigkeit wechseln

Mittelstrecke

Streckenlängen: 800 m, 1000 m, 1500 m, 2000 m
1500 m Hindernis, 2000 m Hindernis, 3000 m Hindernis

Ab der Mittelstrecke wendet man den **Hochstart** an. Die Läufer/innen stehen ca. 1 m hinter der Startlinie nebeneinander.

Kommando:		**Was tust du?**
„Auf die Plätze!“		Vorgehen bis zur Startlinie <u>Hochstartstellung einnehmen:</u> Schrittstellung (stärkeres Bein vorne) Gewicht auf dem vorderen Bein Rumpfvorlage Arme gegengleich zur Beinstellung
„Los!“ (oder Signal mit Startklappe)		Starten: Schneller, kräftiger 1. Schritt Armunterstützung

Das Startsignal („Los!" bzw. Startklappe/Schuss) erfolgt, wenn alle Startende ruhig stehen.
Nach dem Start dürfen die Läufer/innen zur Innenbahn laufen.

Langstrecke

Läufe ab 5000 m werden als Langstrecke bezeichnet.
Streckenlängen: 5000 m, 10000 m, Marathon (42 km) , 20 und 50 km Gehen, 100 km, ...

Der Marathonlauf und die Geher-Wettbewerbe finden auf der Straße statt.
Beim Gehen ist eine ununterbrochene Bodenberührung der Füße vorgeschrieben.

Ein/e Läufer/in wird vom Wettkampf ausgeschlossen, wenn er/sie

- einen Fehlstart verursacht.
- die Bahn verlässt.
- eine/n andere/n Wettkämpfer/in behindert.
- beim Staffellauf den Wechsel außerhalb der dafür vorgesehen Wechselzone (20 m) ausführt.
- beim Hürdenlauf eine Hürde absichtlich umstößt oder beim Hindernislauf ein Hindernis umläuft.

2. Sprungdisziplinen

Weitsprung

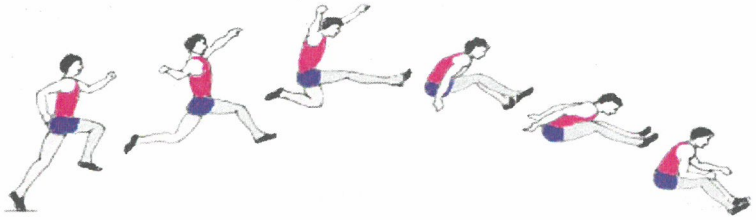
Beim Weitsprung versucht man nach einem schneller werdenden Anlauf mit einem einzelnen Sprung eine möglichst große Weite zu erzielen. Ein/e gute/r Weitspringer/in muss schnell sein und über eine gute Sprungkraft verfügen. Die besten Männer erreichen fast 9 m, die besten Frauen ca. 7,50 m.
Die gebräuchlichsten Techniken sind der Hangsprung, der Schrittweitsprung und der Laufsprung.

4 Phasen des Weitsprungs:

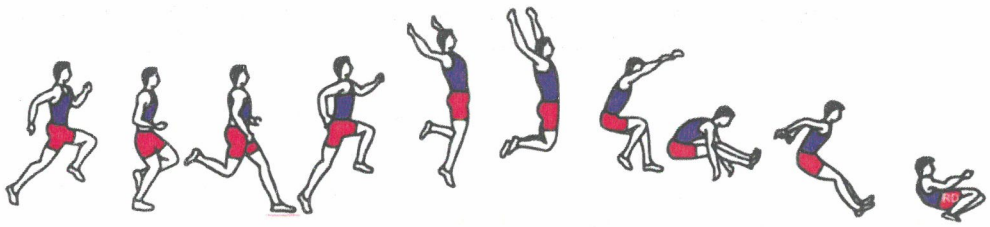
- **Anlauf**
  Der Anlauf ist ein Steigerungslauf. Die Höchstgeschwindigkeit sollte während der letzten Schritte vor dem Absprung erreicht werden. Die letzten drei Schritte bringen den Körper in die optimale Absprungposition.
- **Absprung**
  Der Absprung erfolgt mit einem Bein. Die Anlaufgeschwindigkeit muss hierbei in Höhe und Weite umgesetzt werden. Die Absprungstreckung des Sprungbeins wird durch den Armeinsatz und das Schwungbein unterstützt.
- **Flug**
  Die Arm- und Beinbewegungen dienen der Erhaltung des Gleichgewichts und der Vorbereitung der Landung.
- **Landung**
  Der Springer bringt die Füße möglichst weit nach vorne. Um dabei ein Zurückfallen zu vermeiden, klappt der Oberkörper nach vorne. Die Füße ziehen den Körper nach vorne, um möglichst wenig Weite zu verschenken.

In der Flugphase unterscheidet man drei Techniken:

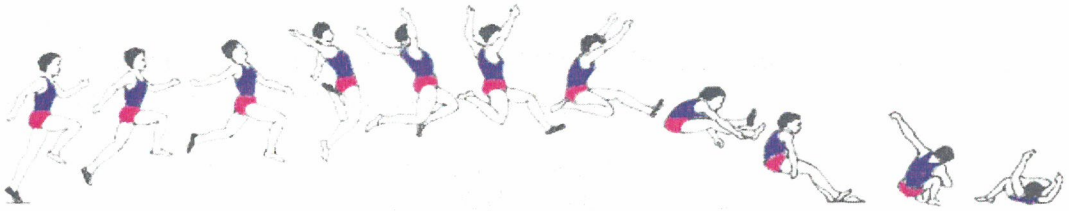
- **Schrittweitsprung:**
  Die Haltung, die sich aus dem Absprung ergibt, wird bis kurz vor der Landung beibehalten. Erst zur Landung wird das Sprungbein zum Schwungbein geführt.



- **Hangsprung:**
  Der Oberkörper bleibt aufrecht, Ober- und Unterschenkel bilden einen rechten Winkel, zur Landung werden beide Beine nach vorne gestreckt.



- **Laufsprung:**
  Nach dem Absprung setzt das Schwungbein den Lauf fort, die Arme führen eine

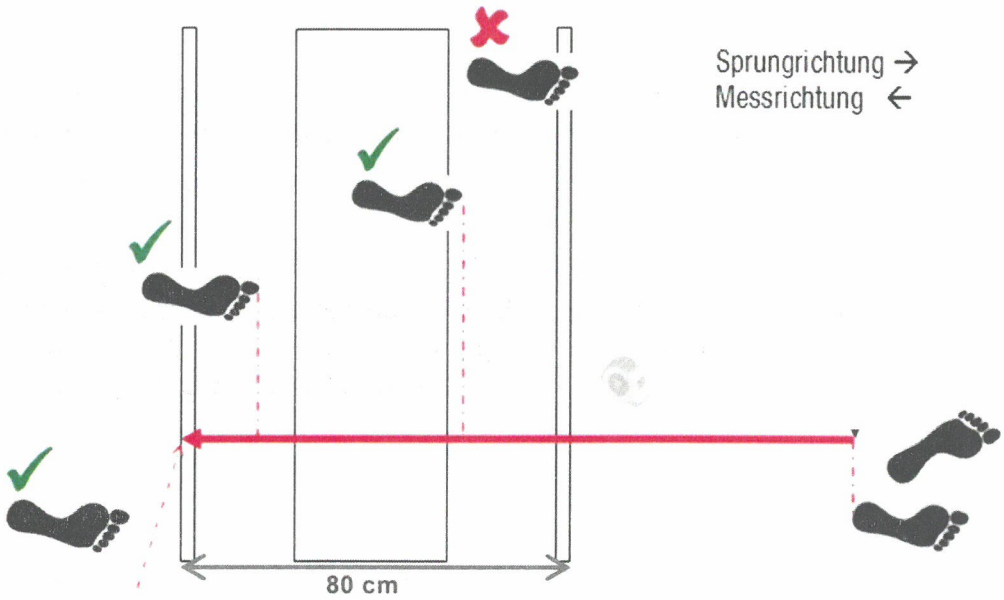


  Kreisbewegung aus. Zur Landung werden beide Beine nach vorne gestreckt.

Die Weitsprunganlage besteht aus:

- Anlaufbahn
- Absprungbalken
- Einlagebrett mit Plastilinstreifen
- Sprunggrube mit Sand
- Absprungraum (für Schulwettbewerbe)

Messung der gesprungenen Weite:
Der hinterste Abdruck im Sand bildet den Nullpunkt der Messung. Dann wird die Leistung an der Absprunglinie (vorderer Balkenrand) bzw. bei Sprüngen aus dem Absprungraum an der Fußspitze abgelesen. Jeder Weitspringer hat drei Versuche.



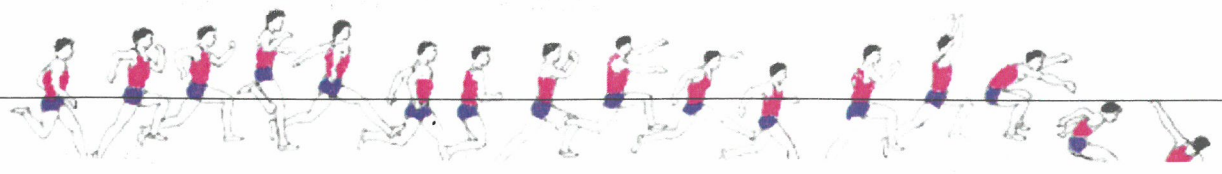
Der Versuch ist ungültig, wenn der Springer/die Springerin

- übertritt (den Boden hinter der Absprunglinie/der vordersten Kante des Absprungbalkens betritt).
- durchläuft ohne abzuspringen.
- beim Anlauf die Richtung verliert und neben dem Absprungbalken abspringt.
- nach einem ausgeführten Sprung durch die Sprunggrube zurückgeht.
- die Versuchszeit von einer Minute überschreitet.

Dreisprung

Der Dreisprung gilt als eine der technisch anspruchvollsten Disziplinen der Leichtathletik. Die besten Männer springen um die 18 m weit und Frauen landen bei 15 m.

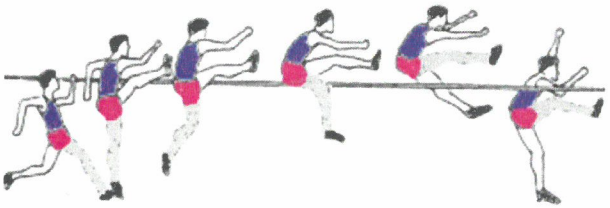
Den ersten Sprung bezeichnet man als **Hop**. Es folgt ein kurzer Bodenkontakt und der so genannte **Step**. Beim abschließenden **Jump** kann der Dreispringer aus den Sprungtechniken des Weitsprungs auswählen.



Hochsprung

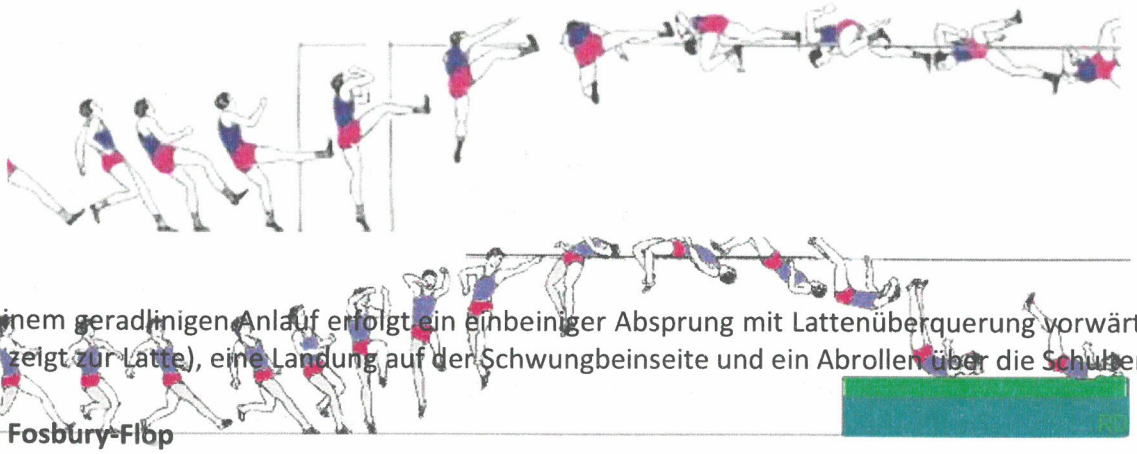
Beim Hochsprung versucht man beim Sprung über eine Latte die größtmögliche Höhe zu erzielen. Die Anlaufgeschwindigkeit muss in Höhe umgesetzt werden.
Zum Überqueren der Latte gibt es verschiedene **Hochsprungtechniken**. Für alle Techniken ist vorgeschrieben, dass mit einem Bein abgesprungen wird.

- **Schersprung**



Der Anlauf ist gerade und schräg auf die Latte zu. Das Schwungbein überquert als erstes die Latte und landet als erstes auf der Matte.

- **Straddle (Wälzer)**



Nach einem geradlinigen Anlauf erfolgt ein einbeiniger Absprung mit Lattenüberquerung vorwärts (Bauch zeigt zur Latte), eine Landung auf der Schwungbeinseite und ein Abrollen über die Schulter.

- **Fosbury-Flop**

Während früher Schersprung und Straddle (Wälzer) verwendet wurden, wird heute der **Fosbury-Flop** gesprungen. Mit dem Flop, dieser (damals) völlig neuartigen Hochsprungtechnik überraschte der Amerikaner Dick Fosbury die Konkurrenz bei den Olympischen Spielen 1968 – und gewann. Der/die Springer/in überquert die Latte mit dem Rücken zu ihr und in einer Art Bogenhaltung.

4 Phasen des Hochsprungs:

- **Anlauf**
  bogenförmiger Anlauf
- **Absprung**
  einbeiniger Absprung mit Schwungbeineinsatz, Steigungssprung mit Drehung, beim Absprung mit dem rechten Bein zieht der linke Arm nach oben
- **Lattenüberquerung (Flugphase)**
  rückwärtige Lattenüberquerung in Bogenhaltung („Brücke"), Bauchnabel zieht nach oben
- **Landung**
  Landung auf dem Rücken

Die Hochsprunganlage besteht aus:

- Anlaufbereich
- Hochsprungständer und -latte
- Landematte

Um Verletzungen zu vermeiden, ist die Latte so auf zwei Ständern gelagert, dass sie bei leichter Berührung herunterfällt.

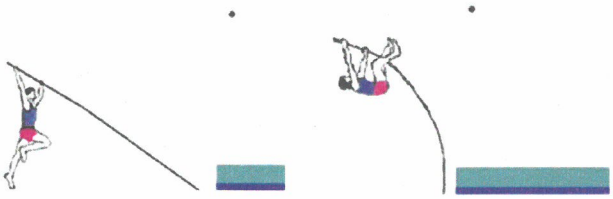
Der Versuch ist ungültig, wenn der Springer/die Springerin

- mit beiden Füßen abspringt.
- die Latte während des Sprungs so berührt, dass sie herunterfällt.
- die Latte unterläuft und die Hochsprungmatte berührt.
- die maximale Zeit von 90 Sekunden für einen Versuch überschreitet.

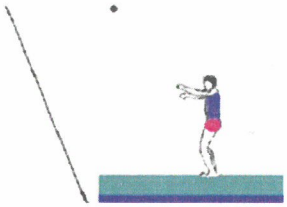
Im Wettkampf hat jede/r Teilnehmer/in drei Versuche pro Höhe. Überspringen zwei Teilnehmer/innen die gleiche Höhe, gewinnt, wer weniger Fehlversuche bei der letzten übersprungenen Höhe hatte. Sind diese gleich, entscheidet die Zahl der Fehlversuche insgesamt. Ist diese gleich, teilen sich beide bzw. mehrere Springer den 1. Platz.

Stabhochsprung

Im Stabhochsprung vereinigen sich Elemente der Leichtathletik mit Elementen aus dem Turnen. Der/die Springer/in muss schnell anlaufen, den Stab im richtigen Moment aufsetzen und sich mit den Beinen voraus über die Latte katapultieren. Bei den Männern sind heute Höhen über 6 m, bei den Frauen über 5m keine Seltenheit. Der Stab besteht aus Glasfiber oder Kohlefaser.



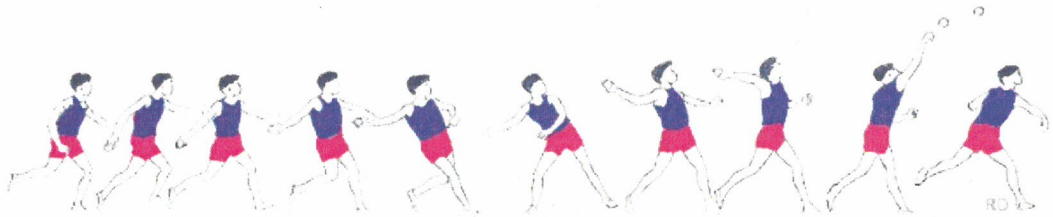
Wurf- und Stoß-disziplinen



In den Wurf- und Stoßdisziplinen wird ein Gegenstand beschleunigt und mit Hilfe einer bestimmten Technik auf eine Flugbahn gebracht. Bei dieser Disziplin spielen Kraft, Schnelligkeit und Explosivität eine besonders große Rolle. Rumpf- und Rückenmuskulatur müssen gestärkt sein.

Wurf- und Stoßdisziplinen:

- Schlagballwurf (nur in der Schule und bei Jugendwettkämpfen)
- Schleuderballwurf
- Kugelstoßen
- Hammerwurf
- Diskuswurf



- Speerwurf

Schlagballwurf

In der Schule und bei Jugendwettkämpfen wird hauptsächlich mit einem Schlagball geworfen. Hier sind vor allem der Anlauf und der Abwurf wichtig. Beim Anlauf sind die letzten drei Schritte von Bedeutung.

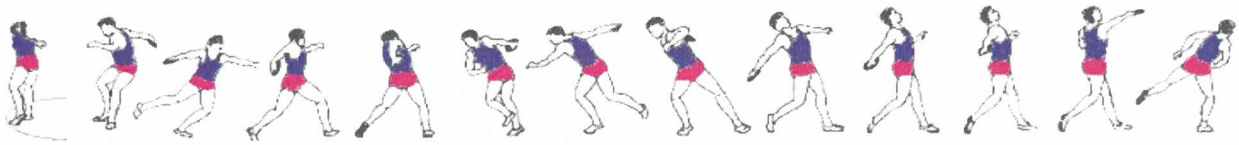
4 Bewegungsphasen des Schlagballwurfs:

- **Anlauf**
  Kurzer, gerader Anlauf (3-11 Schritte) in mittlerer Geschwindigkeit, zuletzt Stemmschritt
- **Rückführen des Balles/Impulsschritt**
  Vorsetzen des Gegenbeins und Aufbau der „Bogenspannung“
  Wurfauslage mit langem Wurfarm
- **Abwurf**
  Peitschenartiger Armzug über den Kopf hinweg mit Streckung nach vorne oben
- **Umspringen und Abfangen**

Stoppschritt

Folgende Fehler sollte man vermeiden:

- Der Anlauf ist zu langsam oder zu schnell.
- Der Ball wird zu spät geworfen.
- Der Arm ist nicht gestreckt.
- Keine Bogenspannung im Körper.
- Übertreten durch zu spätes Abstoppen.



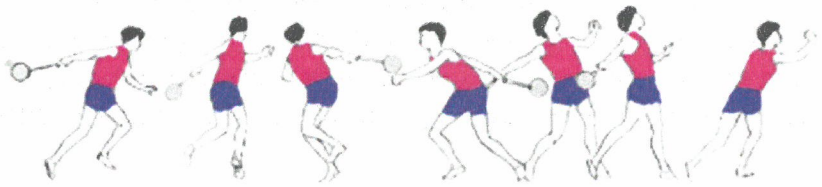
Messung der geworfenen Weite:
Das Maßband wird mit dem 0-Punkt an der Innenkante der Abwurflinie angelegt. Dann wird am hinteren Rand der Aufschlagstelle des Balles die Weite gemessen.
Der Versuch ist ungültig, wenn der/die Werfende die Abwurfmarkierung be- oder übertritt.

Diskuswurf

Beim Diskuswurf wird eine von der Mitte her zum Rand dünner werdende kreisrunde Scheibe, der Diskus oder die Diskusscheibe, möglichst weit in einen vorgegebenen Sektor geschleudert. Der Diskuswurf war Disziplin der ersten Olympischen Spiele der Neuzeit 1896 in Athen. Der Diskuswerfer wurde in der Antike als der Inbegriff des Athleten angesehen. Seit 1907 werfen die Männer mit einem kreisrunden, 2 kg schweren Diskus, der einen Durchmesser von 22 cm besitzt. Der Diskus der Frauen wiegt die Hälfte. Heute besteht ein Wettkampf aus sechs Versuchen, die beste gültige Weite zählt.

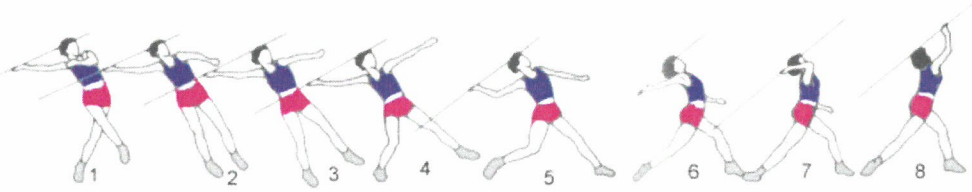
Hammerwurf

Das Wurfgerät, der Hammer, besteht aus einer Eisenkugel mit Stahldraht und Stahlhandgriff und wiegt bei den Männern 7,26 kg und bei den Frauen 4 kg. Der Hammer wird erst gependelt und dann durch drei schnelle Drehungen um die eigene Achse abgeworfen. Dabei sind Weiten von über 80 m möglich.
Um die Zuschauer zu schützen sind Schutzgitter angebracht, da der Hammer zum Zeitpunkt des Abwurfs eine Geschwindigkeit von über 100 km/h erreicht.



Speerwurf

Beim Speerwurf wird der Speer nach einem Anlauf möglichst weit geworfen. Der Speer ist ein schlanker Stab aus Holz, Metall, Carbon oder Kombinationen daraus. Er wird in der Mitte gefasst und die Spitze zeigt beim Abwurf in Wurfrichtung. Er muss mit der Spitze zuerst auftreffen, braucht aber nicht stecken zu bleiben. Gemessen wird von der Stelle des ersten Einstichs bis zur Innenkante des Abwurfbalkens.



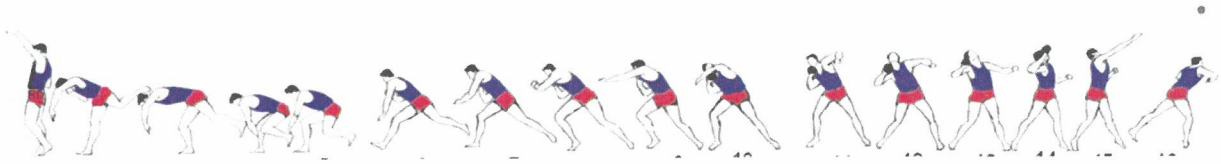
Phasen beim Speerwurf:

- Anlauf mit Wurfauslage
- Impulsschritt
- Stemmschritt und Abwurf
- Umspringen, Abfangen des Körpergewichts

Kugelstoß

Beim Kugelstoßen wird eine massive Metallkugel (Wettkampf: Männer 7,26 kg, Frauen 4 kg) durch explosionsartiges Strecken des Arms möglichst weit gestoßen.

Angleittechnik:



- **Griff**
  Die Kugel ruht auf den Wurzeln der drei mittleren Finger der Stoßhand.
- **Stellung**
  Der/die Stoßende steht am hinteren Kreisrand, Rücken in Stoßrichtung, Körpergewicht auf beiden Beinen, Kugel am Hals zwischen Kinn und Schlüsselbein
- **Angleiten**
  Das Schwungbein wird zum Standbein gezogen (Auftaktbewegung), dann schnelle Streckung des Schwungbeins zum Balken, Abstoßen des Standbeins vom Rand, drei Nachstellschritte „seit – ran – seit"
- **Stoßauslage**
  Eindrehen der Füße und der Hüfte (Drehbewegung)
- **Stoß**
  Drehstreckung von Beinen und Rumpf, Armstreckung und Nachdrücken mit den Fingern, explosiver Beineinsatz, Abfangen des Schwunges (auch durch einen Umsprung)

Messung der gestoßenen Weite:
Der Wettkämpfer hat zum Schwungholen einen Kreis zur Verfügung. Die drei wichtigsten Bestandteile der Kugelstoßanlage sind der Stoßkreis (2,13 m Durchmesser), der Stoßbalken und der Abwurfsektor (40 °).