

Fachtheorie Leichtathletik

1. Die Geschichte der Leichtathletik
2. Ausgewählte Disziplinen der Leichtathletik
 - 2.1 Sprint
 - 2.2 Hürdenlauf
 - 2.3 Weitsprung
 - 2.4 Hochsprung
 - 2.5 Kugelstoßen
3. Trainingsgestaltung
 - 3.1 Aufwärmen in der Leichtathletik
 - 3.2 Ausdauer und Ausdauertraining

1. Die Geschichte der Leichtathletik

Ursprung der olympischen Spiele:

Laufen, Springen und Werfen sind die natürlichsten Bewegungsformen des Menschen. Bereits 776 v. Chr. fanden mit nur einer Disziplin, dem Stadionlauf über 192m, alle vier Jahre beim Heiligtum des Gottes Zeus, in Olympia, Kultfeste der Griechen statt. Die Griechen hielten diese zu Ehren ihrer Götter, aber besonders für Zeus ab. Der Ursprung der Spiele reicht bis in die mykenische Kulturperiode zurück (um 1300 v. Chr.), wo sie auf den Staatskult der Fruchtbarkeitsgottheiten Hera und Pelops beruhen. 393 n. Chr. wurden jedoch auf Befehl des römischen Kaisers Theodosius I. nach der Erhebung des Christentums zur Staatsreligion die heidnischen Spiele abgeschafft. Im Mittelalter waren diese Übungen ein wesentlicher Bestandteil der Gesamterziehung und wurden in dieser Form auch von Rittern, Bürgern und Bauern ausgeübt.

Entstehung der heutigen Leichtathletik:

Als Ursprungsland der modernen Leichtathletik gilt Großbritannien, wo ab Mitte des 19. Jh. Leichtathletik-Wettkämpfe zwischen Oxford und Cambridge (1864) ausgetragen wurden. 1894 wurden die Olympischen Spiele durch den Franzosen Pierre de Coubertin neu begründet und 1896, 66 Jahre nach der Befreiung Griechenlands von der türkischen Herrschaft, fanden in Athen die ersten Olympischen Spiele der Neuzeit statt, die jedoch mit den antiken Spielen nur wenig Gemeinsamkeiten aufzuweisen haben. Die Spiele der Neuzeit sind nicht mehr kultisch begründet, sie sind nicht auf Angehörige des griechischen Volkes begrenzt, sondern fordern alle Völker zur Teilnahme auf, der Austragungsort wechselt alle vier Jahre und die Zahl der Wettbewerbe hat sich ständig erhöht. Außerdem ist nun auch Frauen die Teilnahme gestattet (seit 1928). Der entscheidende Unterschied liegt in den geistigen Grundlagen. So müssen alle Versuche, die Idee und den Geist der alten Spiele auf unsere Zeit zu übertragen, mit der Gegenwartsituation in Konflikt geraten. Die Olympischen Spiele sind wie der Sport ein Kulturphänomen und unterliegen damit wie jede kulturelle Erscheinung den Entwicklungsgesetzen der Zeit. Seit den ersten Olympischen Spielen der Neuzeit 1896 in Athen ist die Leichtathletik Hauptteil des olympischen Programmes. In der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen gab es einen Aufschwung in der Entwicklung der Leichtathletik, vor allem in den westlichen Industrienationen, dem nach 1945 ein ebenso starker Aufschwung in den Staaten des Ostblocks folgte. Seit den 60er Jahren spielen auch Sportler aus Ländern der Dritten Welt eine wichtige Rolle. In neuester Zeit werden zu Recht der Einfluss der Medien und die Macht der Sponsoren (Geldgeber) kritisiert.

2. Ausgewählte Disziplinen der Leichtathletik

Systematik der leichtathletischen Disziplinen:

Die leichtathletischen Disziplinen lassen sich in drei Blöcke einteilen:

- **Sprint- und Laufdisziplinen**, in denen der Athlet schnellstmöglich unterschiedliche Streckenlängen durchheilt.
- **Sprungdisziplinen**, in denen sich der Athlet beschleunigt und über möglichst große Distanzen oder Höhen katapultiert.
- **Wurf- und Stoßdisziplinen**, in denen sich der Athlet zunächst mit einem Wurfgerät beschleunigt und anschließend (u.a. durch plötzliches Abstoppen des Körpers) die Energie auf das Wurfgerät überträgt, damit dieses eine möglichst große Distanz überwindet.

Sprint- und Laufwettbewerbe (Frauen)	Sprint	100m, 200m, 400m 100m Hürden, 400m Hürden 4x100m Staffel, 4x400m Staffel
	Mittelstrecke	800m, 1500m
	Langstrecke	3000m, 5000m, 10000m, Marathon 3x800m Staffel 3000m Hindernis 5km Gehen, 10km Gehen
Sprungwettbewerbe	Weitsprung, Hochsprung Dreisprung, Stabhochsprung	
Wurf- und Stoßwettbewerbe	Kugelstoßen, Diskuswurf, Speerwurf, Hammerwurf	
Mehrkampf	Siebenkampf (Frauen), Zehnkampf (Männer)	

2.1 Sprint

Merkmale der Sprintlauftechnik:

Allgemein kurze Bodenkontaktzeiten, frequenzbetont, Rumpf aufrecht bis leichte Vorlage

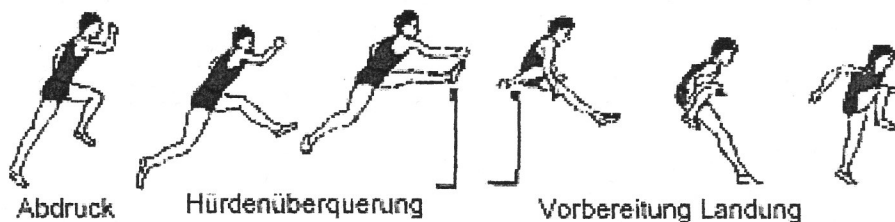
Phasen des Laufschriffs:

- vordere Stützphase: aktiver Fußaufsatz nach unten-hinten (**aktives Greifen**)
- hintere Stützphase: explosiver Abdruck durch Streckung (**ziehendes Laufen**)
- hintere Schwungphase: Pendelverkürzung durch Anfersen, Entspannung
- vordere Schwungphase: Kniehub unter der Horizontalen

Tiefstart:

Kommando		Was tun?
„Auf die Plätze!“		Position im Startblock einnehmen
„Fertig!“		Gesäß anheben (90°-Kniewinkel), Vorspannung aufbauen
„Los!“ (Startschuss)		kräftig vom Startblock abstoßen, explosive Körperstreckung

2.2 Hürdenlauf



Technik des Hürdenlaufs:

Der normierte Anlauf zur ersten Hürde lässt sich mit 8-10 Schritten bewältigen. Die Hürden werden mit einem sogenannten Hürdenschritt überwunden. Die Strecken zwischen zwei Hürden werden mit drei Schritten bewältigt (**Drei-Schritt-Rhythmus**).

Technik des Hürdenschritts:

Hürden werden wie der Name schon sagt möglichst flach überlaufen und nicht übersprungen! Mit dem Abdruck zur Hürdenüberquerung wird das Schwungbein aktiv nach vorn oben mit angezogener Fußspitze gebracht (**geradliniger Schwungbeineinsatz**). Der Gegenarm wird gleichzeitig mit dem Schwungbein nach vorn geführt, um eine Körperrotation zu vermeiden. Direkt nach der Hürdenüberquerung wird das Schwungbein aktiv zu Boden geführt, um schnellstmöglich wieder den für den weiteren Vortrieb nötigen Bodenkontakt herzustellen (**aktives Bodenfassen**). Mit dem Überqueren der Hürde erfolgt das aktive Führen des Nachziehbeins seitlich nach vorn in Laufrichtung. Über der Hürde ist das Bein waagrecht so abgespreizt,

dass im Knie und im Sprunggelenk etwa rechte Winkel vorliegen. Das Nachziehbein wird schnell vorwärts-aufwärts in Laufrichtung vor die Brust gezogen.

2.3 Weitsprung

Technik des Anlaufs:

Der Anlauf ist ein **Steigerungslauf** aus dem Hochstart bis zur höchstmöglichen Geschwindigkeit. Die Absprungvorbereitung beginnt etwa 4-5 Schritte vor dem Absprung: Der Springer richtet den Oberkörper auf, um der unerwünschten Vorwärtsrotation durch den Absprung vorzubeugen. Der vorletzte Schritt ist etwas in die Länge gezogen, was ein automatisches Absenken der Hüften zur Folge hat (**Körperschwerpunktsenkung**). Beim letzten Schritt wird der Körperschwerpunkt aus dieser tiefen Position abgehoben, um den Beschleunigungsweg zu verlängern. Der letzte Schritt wird etwas kürzer und v.a. aktiv und schnell gesetzt.

Technik des Absprungs:

Ein schlechter Absprung ist nicht mehr ausbesserbar! Nur durch einen **explosiven** Absprung, unterstützt durch einen schnellen und technisch sauberen Anlauf können Höchstleistungen erzielt werden.

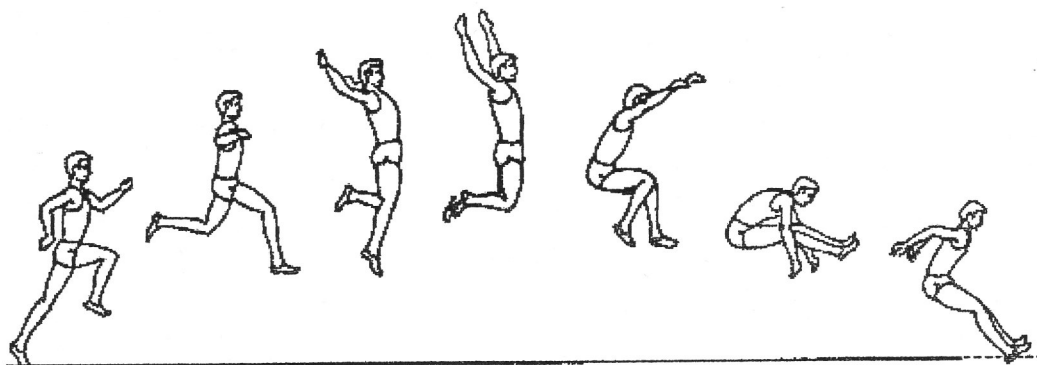
Das nahezu gestreckte Sprungbein wird aktiv greifend aufgesetzt, Ballen und Ferse berühren gleichzeitig den Boden. Ein schneller Schwungbeineinsatz bis zur Waagrechten („Steigesprung-Position“) unterstützt den Absprung durch dynamisches Strecken des Sprungbeins.

Technik der Flugphase und der Landung:

Alle Handlungen in der Flugphase dienen dem Ziel, das Gleichgewicht zu erhalten und die Landung optimal vorzubereiten. Die drei Haupttechniken sind:

- **Schrittsprungtechnik**
- **Hangsprungtechnik**
- **Laufsprungtechnik**

Die Hangsprungtechnik:



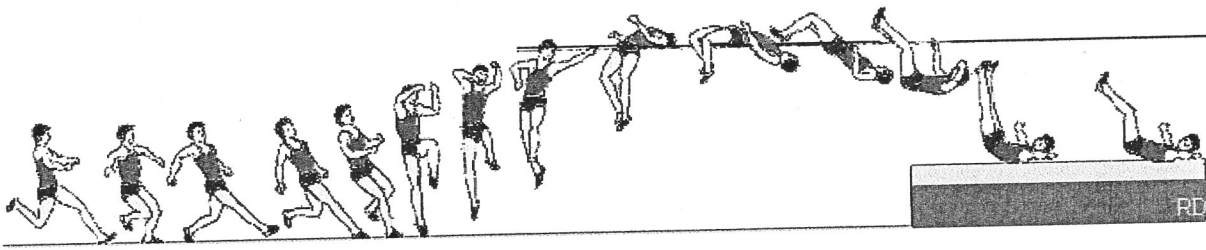
Nach dem Absprung lässt der Springer das Schwungbein fallen, bis es sich direkt unter der Hüfte befindet. Beide Beine werden rechtwinklig im Kniegelenk gebeugt (**Hangphase**). Nach kurzer Beibehaltung dieser Position werden die Füße bei gebeugten Knien nach vorne durchgeschwungen und der Oberkörper nach vorne gebeugt (**Klappmesserposition**), um die Landung vorzubereiten. Der Springer gibt sofort nach der Landung in den Knien nach und schiebt das Becken nach vorn. Die Arme schwingen beide nach vorn.

2.4 Hochsprung

Zum Überqueren der Latte gibt es verschiedene Techniken:

- Frontalhocke (älteste Technik)
- Schersprung (war lange Zeit dominierend)
- Rollsprung (Rücken bzw. Seite zur Latte)
- Wälzer/Straddle (Latte wird bäuchlings überquert; dem Flop fast ebenbürtig)
- **Fosbury-Flop** (heute praktizierte Technik)

Zwingend vorgeschrieben ist aber, dass nur **mit einem Bein abgesprungen** wird.



Technik des Anlaufs:

Der Anlauf beginnt mit 2-6 kraftvollen Schritten auf der Geraden. Es folgen fünf Schritte mit Innenneigung auf dem Bogen (**bogenförmiger Lauf**), die sich durch kurze Bodenkontakte auszeichnen (Ballendrucklauf). Die Schrittfrequenz nimmt während des Anlaufs bis zum Absprung zu.

Technik des Absprungs:

Der Absprung erfolgt vom lattenfernen Bein. Dessen Fuß wird in Laufrichtung (die Fußspitze zeigt zur Latte) **ganzsohlig** aufgesetzt. Die Absprungstreckung wird zeitgleich durch den Schwungbeineinsatz und den Doppelarmzug nach vorn oben unterstützt. Das gebeugte Schwungbein wird parallel zur Latte hochgerissen und am Ende der Absprungphase fixiert.

Technik der Flugphase – die Floptechnik

Um die optimale Höhe zu erreichen, steigt der Springer in der Absprunghaltung lange, bevor die Latte mit dem Kopf und der Innenschulter angegangen wird. Die Latte wird rücklings in **Bogenhaltung** überquert. Anschließend wird das Kinn auf die Brust gedrückt, die Knie werden angehoben und dann die Unterschenkel nach oben gestreckt. Die Landung erfolgt in L-Position.

2.5 Kugelstoßen

Wettkampfbestimmungen:

Vom hinteren Rand der Einschlagstelle wird das Bandmaß über den Kreismittelpunkt gezogen. Am Schnittpunkt mit der Innenkante des Stoßbalkens wird die Weite gemessen. Ein Versuch ist ungültig, wenn:

- die Kugel außerhalb des Sektors landet,
- der Sportler den Kreis nicht nach hinten verlässt,
- der Sportler den Kreis verlässt, bevor die Kugel den Boden berührt.

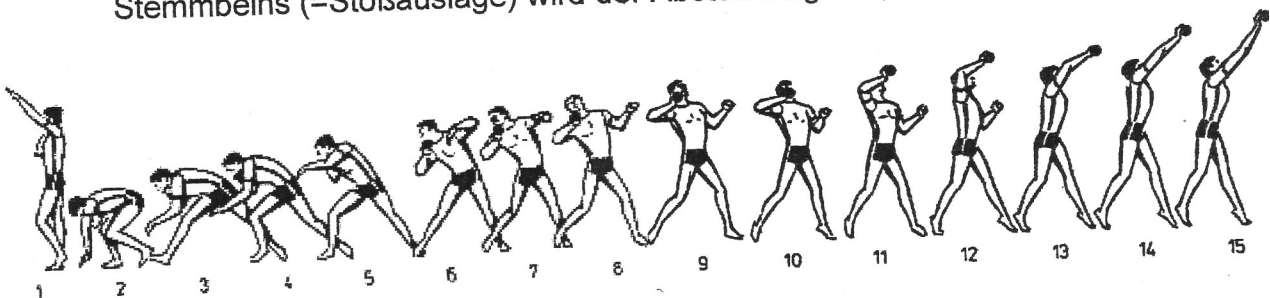
Technik des Haltens der Kugel:

Die Kugel ruht auf den Fingerwurzeln, der Daumen stützt sie ab. Die Finger sind leicht gespreizt. Die Kugel wird in der Halsbeuge abgelegt.

Technik der Vorbeschleunigungsphase:

Die Vorbeschleunigungsphase dient der Verlängerung des Beschleunigungsweges der Kugel und führt in die Stoßauslage. Mehrere Varianten sind gebräuchlich:

- Angleiten rückwärts (**O'Brien-Technik**/Rückstoßtechnik) → anspruchsvolle Technik
- **Drehstoßtechnik** → sehr anspruchsvolle Technik
- Angehen rückwärts (Wechselschritt-Technik) → Der Sportler steht mit dem Rücken zum Balken. Im Rhythmus links-rechts-links geht der Athlet mit zunehmender Schrittlänge rückwärts durch den Ring. Mit dem Setzen des Stemmbeins (=Stoßauslage) wird der Abstoß eingeleitet.



O'Brien-Technik

Technik der Endbeschleunigungsphase (Standstoß):

1. Ausgangspunkt ist die **Stoßauslage**: Der Sportler steht seitlich in Schrittstellung. Der Körperschwerpunkt befindet sich über dem gebeugten hinteren Bein, dessen Fuß so weit wie möglich „nach innen eingedreht“ wird. Das gestreckte Stemmbein und der Oberkörper bilden eine Gerade. Während die Schulterachse quer zur Stoßrichtung ist, zeigt die Beckenachse nahezu in Stoßrichtung. Zwischen Becken- und Schulterachse besteht eine ausgeprägte **Verwindung**, die eine **Vorspannung** bewirkt.
2. **Auflösung der Stoßauslage**: Die Stoßauslage wird durch eine Drehstreckbewegung des Standbeins aufgelöst. Dadurch wird das Gewicht auf das Stemmbein verlagert. Um die Verwindung noch zu erhalten, wird die Hüfte aktiv nach vorne gedrückt. Aus der Vorspannung heraus wird die Kugel nach vorne geschleudert.
3. **Block**: Der Schwungarm wird abgebremst und wie das linke Stemmbein und die linke Körperseite (beim Rechtshänder) fixiert.
4. **Ausstoß**: Der Ellbogen des Stoßarms wird während der Drehstreckbewegung in die Waagrechte gehoben, die Finger zeigen zum Hals („hoher Ellbogen“). Der

Arm wird nun explosiv gestreckt, die Finger klappen nach außen. Der Ausstoßwinkel beträgt im Idealfall 42°.

3. Trainingsgestaltung

Die sportliche Leistung in den leichtathletischen Disziplinen resultiert vereinfacht aus drei Faktoren, so dass das Training nach drei verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten erfolgt:

- **Techniktraining:** Hier soll in erster Linie die Bewegungsqualität gesteigert werden. Bewegungstechniken werden erlernt, stabilisiert oder verbessert.
- **Koordinationstraining:** Hier werden allgemeine und disziplinspezifische Bewegungen auf vielfältige Art und Weise erprobt. Dies soll dem Sportler helfen, seine Wettkampftechnik auch unter veränderten Rahmenbedingungen perfekt ausführen zu können („Jeder Lauf/Sprung/Wurf/Stoß ist anders!“).
- **Konditionstraining:** Die Basis für jeden Sportler stellt eine gute konditionelle Leistungsfähigkeit dar. Im Konditionstraining steht disziplinunabhängig das Belasten im Vordergrund. Die Belastungsverträglichkeit soll erhöht werden und ausgewählte Leistungsfaktoren (Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit) systematisch verbessert werden.

In einer Trainingseinheit wird zwar schwerpunktmäßig eine Trainingswirkung verfolgt, die einzelnen Faktoren können jedoch nie isoliert angesprochen werden (ein Techniktraining ist gleichzeitig ein Koordinationstraining etc.).

3.1 Aufwärmen in der Leichtathletik:

Das Aufwärmen soll den Körper auf die Maximalbelastungen des Trainingshauptteils bzw. Wettkampfs vorbereiten. Es besteht in der Regel aus folgenden Phasen:

1. **Lockeres Einlaufen:** dient zur allgemeinen Herz-Kreislauf-Anregung und zur Vorbereitung auf die folgenden spezielleren Belastungen
2. **Stretching:** zur Verbesserung der Dehnfähigkeit (nicht empfohlen vor einer Sprinteinheit!), evtl. gekoppelt mit Kräftigungsübungen (Rumpfstabilisierung)
3. **Koordinationstraining:** in Form von Lauf- bzw. Sprung-ABC (Dribbling, Skipping, Kniehebelauf, Hopselauf, Steigesprünge, Sprunglauf, Anfersen, etc.)
4. **Steigerungsläufe**

3.2 Ausdauer und Ausdauertraining

Gesundheitliche Bedeutung von Ausdauertraining:

Eine gute körperliche Verfassung, die auf einer soliden Grundlagenausdauer basiert, gilt als ausgezeichneter gesundheitlicher Schutzfaktor. Regelmäßiges Ausdauertraining steigert die Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislaufsystems und intensiviert die Verbrennung von Körperfetten. Es beugt so Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Bluthochdruck, erhöhter Blutfettspiegel, Herzinfarkt, etc.), Organleistungsschwächen und Übergewicht vor. Unmittelbar nach (ausdauer)sportlicher Aktivität wird meist eine Verbesserung der Befindlichkeit bzw. der Stimmung beobachtet („feeling-better“-Phänomen).

Für das Ausdauertraining eignen sich neben dem Laufen z.B. auch Schwimmen, Radfahren/Mountainbiking, Inline-Skating, Skilanglauf und Walking.

Systematik der Ausdauer:

Unter Ausdauer versteht man im Allgemeinen die **Ermüdungswiderstandsfähigkeit** bei langandauernden Belastungen.

Ausdauerleistungen werden in unterschiedlicher Art und Weise vollbracht. In der Sportwissenschaft unterscheidet man zwischen den Formen

- **Grundlagenausdauer** (allgemeine Ausdauer)
→ Grundlage für umfangreiche Trainings- und Wettkampfbelastungen
- **Spezielle Ausdauer**
→ Sportarten- und wettkampfspezifische Ausdauerleistungsfähigkeit

Die Ausdauer kann auch gemäß der Form der Energiebereitstellung gegliedert werden:

- **Aerobe Ausdauer**
→ energieliefernde Stoffwechselprozesse laufen **mit** Sauerstoff ab
- **Anaerobe Ausdauer**
→ energieliefernde Stoffwechselprozesse laufen **ohne** Sauerstoff ab

Zeitlich gesehen unterscheidet man zwischen:

- Schnelligkeitsausdauer (bis ca. 35s)
- Kurzzeitausdauer (ca. 35s-2min)
- Mittelzeitausdauer (ca. 2-10min)
- Langzeitausdauer (ca. ab 10min)

[Die Zeitrichtwerte variieren je nach Autor.]

Methoden des Ausdauertrainings:

Dauermethode:

- lange Ausdauerbelastung **ohne Pause**
- in gleichmäßigem oder wechselndem Tempo
- extensiv (Pulsfrequenz: 125-160) oder intensiv (Pulsfrequenz: 150-180; starke körperliche Belastung!)

Intervallmethode:

- planmäßiger Wechsel zwischen mittlerer bis hoher Belastung und Erholungsphasen
- aktive Pausen ohne vollständige Erholung (sog. „**lohnende Pause**“)
- extensiv oder intensiv (nur im Leistungssport!)

Wiederholungsmethode:

- lange Pausen bis zur **vollständigen Erholung**
- wenige Durchgänge, aber mit maximaler Intensität
- Anwendung nur im Leistungssport

Wettkampfmethode:

- Belastung mit höchster Intensität (z.B. in Form eines **Trainingswettkampfs**)
- dient zur Kontrolle des Leistungsstandes und zum gezielten Aufbau der Höchstform