

Auf den folgenden Seiten findet sich alles Wesentliche für den Theorietest in dieser Sportart.

## 1. Grundlagenwissen: motorische Grundeigenschaften

### Physische, konditionelle – koordinative Fähigkeiten

Arbeitsdefinitionen:

Kraft:	Fähigkeit, einen äußeren Widerstand zu überwinden oder ihm entgegenzuwirken
Schnelligkeit:	Fähigkeit, motorische Aktionen möglichst schnell durchzuführen
Ausdauer:	Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Ermüdung bei langandauernden Belastungen
Beweglichkeit:	Aktionsradius der Gelenke und die Dehnfähigkeit der Muskulatur

#### a) Konditionelle Fähigkeiten (primär energetische Prozesse):

Ausdauer:	Kurzzeitausdauer, Mittelzeitausdauer, Langzeitausdauer
Schnelligkeit:	Reaktionsschnelligkeit, Beschleunigungsfähigkeit, Bewegungsschnelligkeit
Kraft:	Maximalkraft; Schnellkraft, Kraftausdauer, Reaktivkraft

#### b) Koordinative Fähigkeiten (primär steuernde und regelnde Fähigkeiten):

Kinästhetische Differenzierungsfähigkeit	Orientierungsfähigkeit
Koppelungsfähigkeit	Umstellungsfähigkeit
Reaktionsfähigkeit	Rhythmisierungsfähigkeit

Die motorischen Grundeigenschaften stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander und treten als sportspezifische Anforderung oft in Kombination auf (z.B. Schnellkraft, Schnelligkeitsausdauer etc.) und hängen auch mit koordinativen Aspekten zusammen. Beweglichkeit wird heute meist nicht mehr eindeutig den konditionellen Fähigkeiten zugeordnet, da koordinative Aspekte eine wichtige Funktion haben.

#### c) Trainierbarkeit der konditionellen Grundeigenschaften:

Die **Kraft** – im Sinne der Maximalkraft ist etwa um 40 % im Vergleich zum Ausgangsniveau zu verbessern.

Die **Schnelligkeit** weist die stärkste genetische Determination aller physischen Leistungs-faktoren auf und ist nur um ca. 15-20 % zu steigern.

Die **allgemeine aerobe Ausdauer** ist um etwa 40 % steigerbar.

Die **lokale aerobe Ausdauer** ist um mehrere 100 bis 1000 % zu verbessern. Sie stellt die am besten trainierbare konditionelle Grundeigenschaft dar.

Die **Beweglichkeit** wird in der Regel nicht maximal, sondern nur entsprechend den Erfordernissen der jeweiligen Sportart entwickelt (vgl. Rhythmische Sportgymnastik und Kugelstoßen)

## 2. Training als Anpassungsvorgang: Modell der Überkompensation (Superkompensation)

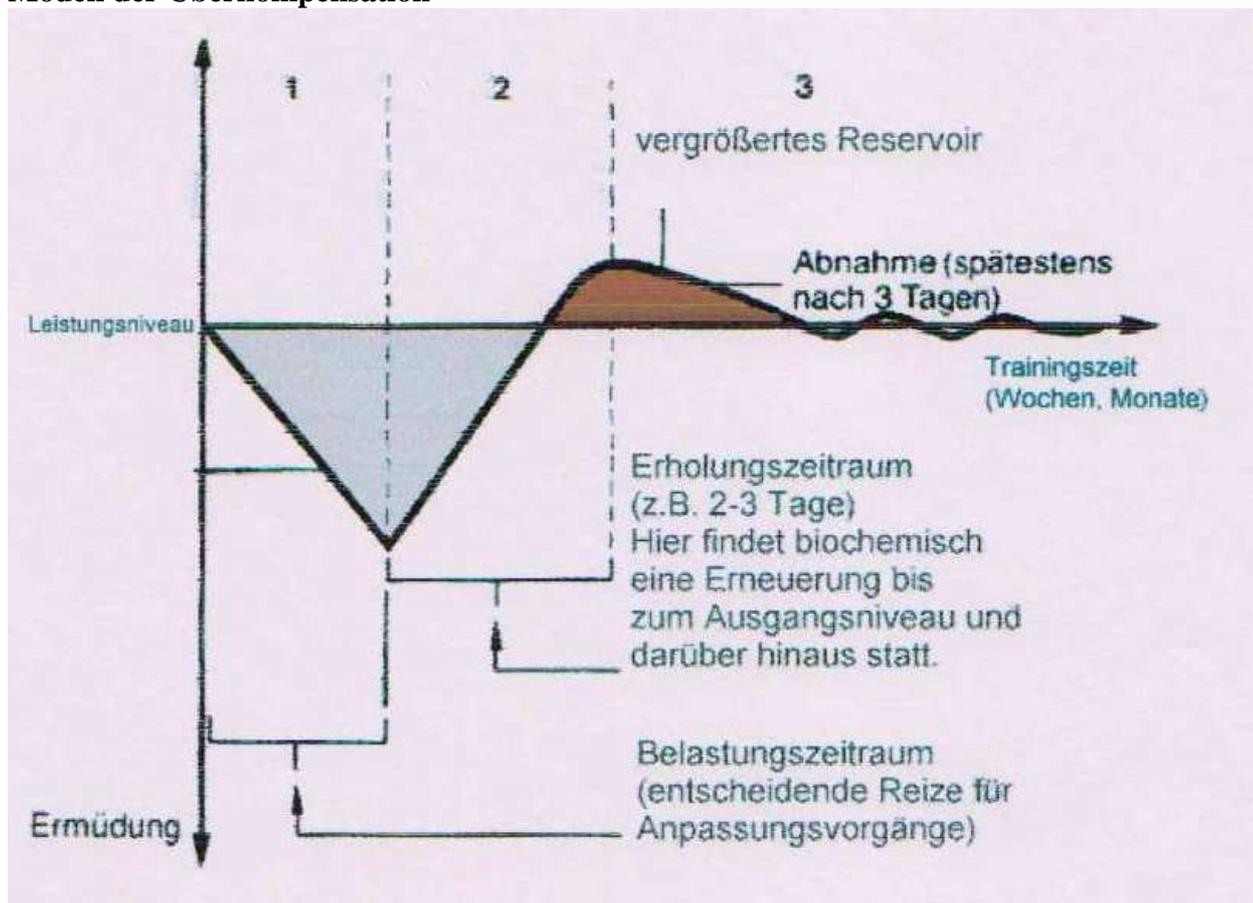
Durch regelmäßige Wiederholungen und allmähliche Belastungssteigerungen lässt sich ein bestehendes Leistungsniveau verbessern. Ein durch regelmäßige Joggingläufe vergrößertes Herz besitzt z.B. eine bessere Ausdauerleistung als ein kleines, unterentwickeltes Herz eines nur im Büro sitzenden Menschen. Die Trainingslehre hat dazu eine Reihe von Prozessen untersucht und bestimmte Prinzipien formuliert. Eines davon ist das hier vorgestellte Prinzip der Überkompensation.

Belastung, Ermüdung und Erholung dürfen nicht als getrennte Phänomene des Trainings angesehen werden, sondern bilden ein aufeinander abgestimmtes Wirkungsgefüge. Sportliche **Belastungen** (Phase 1) sind abstufbar nach Intensität, Dichte, Dauer und Umfang.

Die **Ermüdung** (Ende Phase 1) ist ein Signal dafür, dass durch den Verbrauch funktioneller und energetischer Potenziale ein Kompensationsbedarf eingetreten ist. Entscheidend ist nun, dass während der **Erholung** (Phase 2) nicht nur die ausgeschöpften Energiereservoir wieder aufgefüllt werden, sondern durch Überkompensation ein Aufbau von Energiepotentialen über das ursprüngliche Ausgangsniveau hinaus erfolgt (3).

Mit der Überkompensation betreibt der Organismus also eine gewisse „Vorratswirtschaft“, indem er sich auf ein höheres Leistungsniveau entwickelt. Damit sind zukünftige Belastungen ökonomischer zu bewältigen. Im Verlauf des Anpassungsprozesses verschiebt sich das Leistungsniveau damit nach oben. Um einen kontinuierlichen Leistungszuwachs zu erzielen, müssen deshalb die Trainingsreize nach dem Prinzip der steigenden Belastung schrittweise erhöht werden.

### Modell der Überkompensation



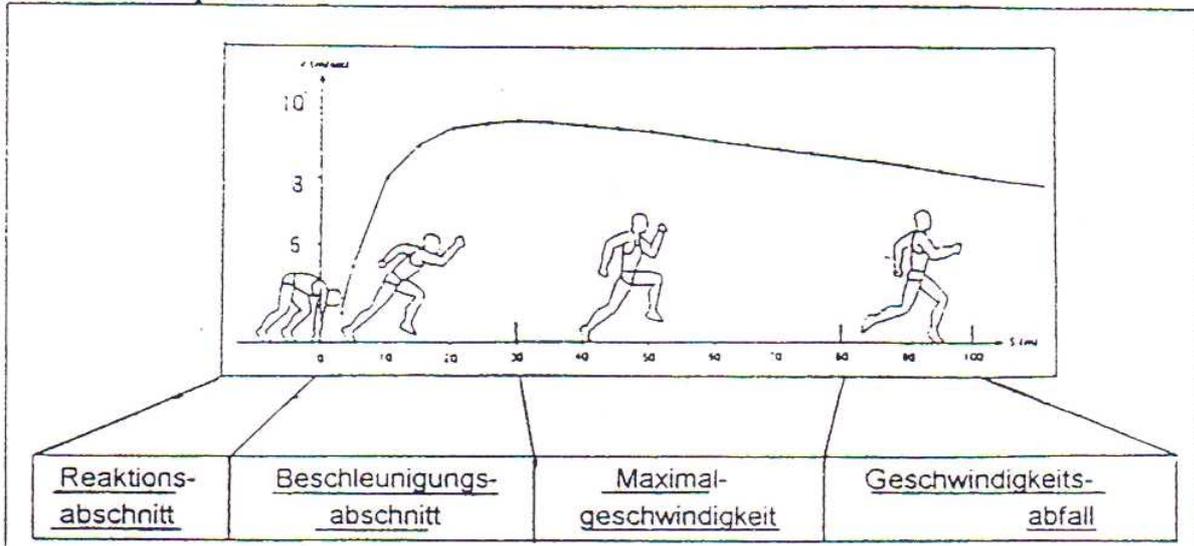
Quellen: Leichtathletikskript Seminar Jörg Gerhardt, [www.sportunterricht.de/lksport](http://www.sportunterricht.de/lksport)

# Der Sprint

Betrachtet man den allgemeinen Geschwindigkeitsverlauf eines 100-m-Sprints, der bei Untrainierten und Leistungssportlern im Prinzip gleichartig ist, so lassen sich **vier verschiedene Abschnitte** erkennen.

Die einzelnen Phasen werden von jeweils verschiedenen Faktoren beeinflusst, die mehr oder weniger gut trainierbar sind. Beispielhaft werden hier einige Stichpunkte angeführt.

## Phasen des Sprints



### 1. Reaktionsabschnitt:

Konzentration, Starttechnik, Reaktionsschnelligkeit (Reizaufnahme, -weiterleitung, -verarbeitung), Schnellkraft ...

### 2. Beschleunigungsabschnitt

Lauftechnik, Willensstoßkraft, Schnellkraft, optimaler Erwärmungszustand

### 3. Abschnitt der maximalen Geschwindigkeit

Lauftechnik, Schnellkoordination (Nerv-Muskel-Zusammenspiel: Spannung-Entspannung)

### 4. Abschnitt des Geschwindigkeitsabfalls

spezielle Ausdauer, psychische Bereitschaft und Willensspannkraft

## Der Hürdenlauf



### Wettkampfbestimmungen (Auszüge)

Grundsätzlich gelten alle Regelungen für Läufer (siehe Arbeitsblatt „Sprint“).

- **Nachtrag zur Zeitnahme** (für alle Laufdisziplinen): Die Uhr wird gestoppt, wenn der **Rumpf** (nicht der Kopf, Hals, Arme oder Beine!) die senkrechte Ebene über der Ziellinie erreicht.

Speziell für den **Hürdenlauf** gilt noch:

- Führt ein Läufer seinen Fuß oder sein Bein an der Hürde -unter ihrem Niveau- vorbei oder stößt eine Hürde **absichtlich** um, so wird er disqualifiziert.
- Männer: 110 m, 10 Hürden, Höhe 106 cm; Frauen: 100 m, 10 Hürden, Höhe 84 cm

# Der Kugelstoß

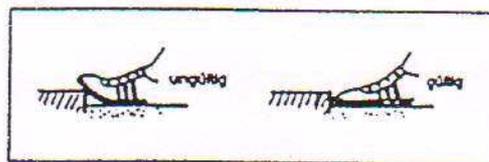


## Wettkampfbestimmungen (Auszüge)

Die Kugel ist mit einer Hand von der Schulter aus zu stoßen. Sie darf nicht hinter die Schulterlinie zurückgenommen werden („Wurfhaltung“). Der Stoß erfolgt aus dem Kreis. Das Gewicht der Kugel beträgt für Männer 7,26 kg (Schüler 6,25 kg) und für Frauen 4 kg.

### Ungültiger Versuch:

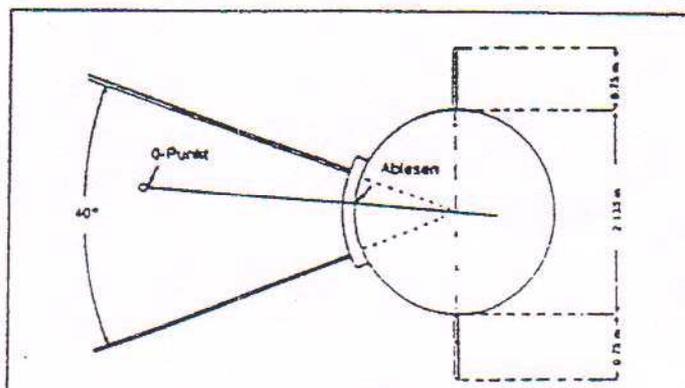
- Wettkämpfer berührt während des Versuchs mit irgendeinem Körperteil den Boden außerhalb des Kreises, die Oberfläche des Balkens oder des Ringes
- Wettkämpfer läßt während des Versuchs die Kugel fallen
- Kugel kommt nicht innerhalb des 40-Grad-Sektors auf
- Wettkämpfer verläßt den Kreis bevor die Kugel den Boden berührt hat oder er verläßt den Kreis nach vorne, über die vordere Kreishälfte (der Schwung muß im Kreis abgefangen werden können!)



### Messen:

Der Nullpunkt des Bandmaßes wird am hinteren Rand der Aufschlagstelle der Kugel angelegt und das Band wird straff über den Stoßbalken zum Kreismittelpunkt gezogen.

Die Leistung wird an der Innenkante des Balkens in ganzen Zentimetern abgelesen (siehe Skizze).



Hierbei können auch die anderen **leistungsbestimmenden Faktoren**, die für alle Wurf-/Stoßdisziplinen gelten und ihre jeweilige Bedeutung angesprochen werden.

### 1. Abfluggeschwindigkeit: Größter Einfluss - abh. von:

- **Muskelkraft** (Geschlechtsdifferenzierung durch Kugelgewicht): An dieser Stelle könnte auch die Doping-Problematik im Hochleistungssport aufgegriffen werden.
- **Beschleunigungsweg**: „Anlaufänge“ durch das Regelwerk (Stoßen aus Kreis) stark begrenzt; daher ist eine hohe Startbeschleunigung sehr wichtig, die wiederum von der Muskelkraft abhängt. Es gilt daher, die Kugel möglichst lange entgegen der Stoßrichtung „zurückzuhalten“, um einen langen Beschleunigungsweg in der Abstoßphase zu sichern (BAUERSFELD, S. 299).
- **Impulsübertragung**: Fließender Übergang der Einzelbewegungen beginnend in den Beinen, dann Rumpf und schließlich dem Stoßarm (Koordination der Teilbewegungen).

### 2. Abflugwinkel: Geringerer Einfluss, wenn Abstoß im „optimalen Bereich“ - ca. 42 Grad

### 3. Abflughöhe: Geringster Einfluss, überwiegend bestimmt durch die Körpergröße (nicht

# Der Hochsprung



## Wettkampfbestimmungen (Auszüge)

Der Springer kann auf irgendeiner zuvor genannten Höhe seines Ermessens springen.

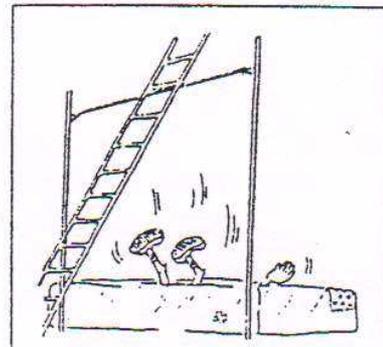
Nach **drei aufeinanderfolgenden Fehlversuchen** scheidet der Springer aus.

Nach einem oder zwei Fehlversuchen kann der Springer seinen zweiten oder dritten Versuch auf einer der folgenden Höhen ausführen. Auf der ausgelassenen Höhe darf kein weiterer Versuch mehr ausgeführt werden (ausgenommen in einem Stüchkampf).

Die letzte übersprungene Höhe wird gewertet. Bei **gleichen Leistungen** werden zur Ermittlung der Rangfolge die Anzahl der Fehlversuche bei der zuletzt übersprungenen Höhe verglichen. Bei weiterem Gleichstand die Gesamtzahl der Fehlversuche. Ist immer noch keine Unterscheidung möglich, erhalten die Springer den selben Platz.

### Ungültiger Versuch:

- Reißen der Latte
- Absprung mit beiden Beinen
- Springer berührt mit irgendeinem Körperteil den Boden oder das Aufsprungkissen hinter der Ebene der Sprungständer (außerhalb oder dazwischen) bevor die Latte überquert wurde. Berührt der Springer beim Sprung mit dem Fuß das Aufsprungkissen und erzielt dadurch nach Meinung des Wettkampfgerichts keinen Vorteil, soll der Sprung nicht als Fehlversuch gewertet werden.



# Der Weitsprung

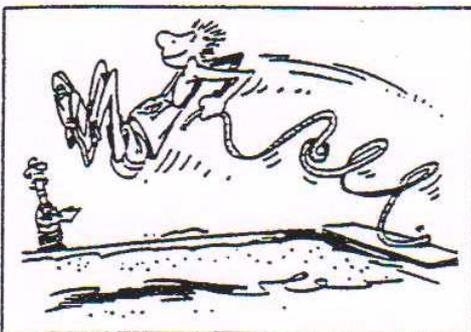


## Wettkampfbestimmungen (Auszüge)

### Ungültiger Versuch:

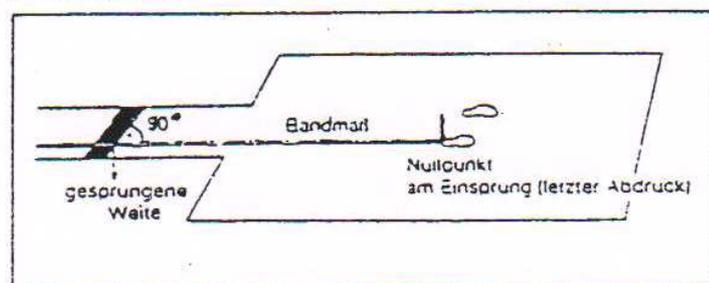
- Übertreten der Absprunglinie (= Balkenende)
- Absprung seitlich der Absprunglinie
- Springer geht nach dem Sprung durch die Sprunggrube nach hinten zurück
- Irgendeine Art von Salto wird ausgeführt

### Messen:



Am letzten sichtbaren Abdruck (evtl. Handabdruck beim Abstützen) wird ein Markierstecher (kleiner Stab oder Stöckchen) senkrecht in den Sand gesteckt.

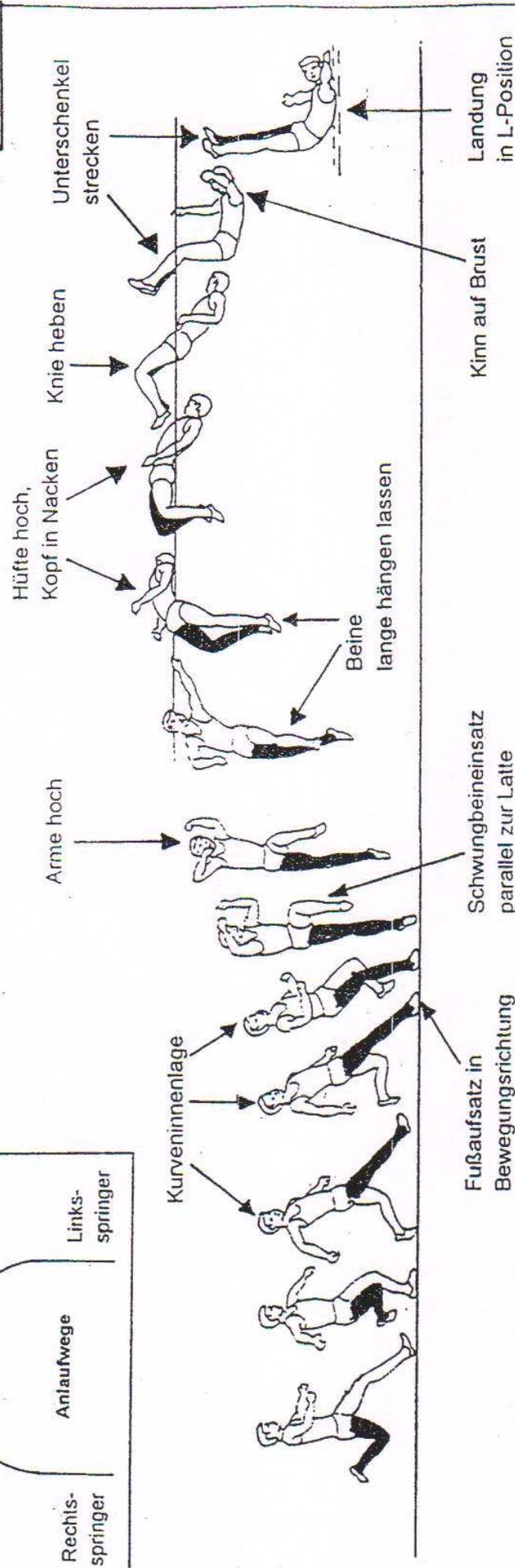
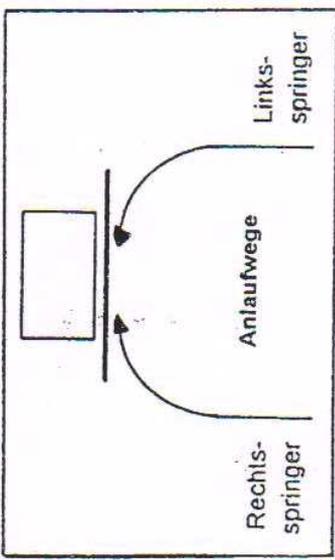
Der 0-Punkt des Maßbandes wird dort angelegt und senkrecht über die Absprunglinie bzw. deren Verlängerung gezogen. Abgelesen wird die Leistung an der Absprunglinie (siehe Skizze).





# Der Hochsprung

## Flop - Technik



### Bewegungsbeschreibung

- 1. Anlauf:**
- erster Teil geradlinig beschleunigend
  - zweiter Teil auf Kreisbahn: 3-4 Schritte (Impulskurve); Innenneigung des Körpers, Geschwindigkeitsleistung

Ziel: optimale Laufgeschwindigkeit, \* KSP absenken, Absprungvorbereitung; Einleitung der Drehung um die Längsachse d. r. o. B. (Drehmoment)

- 2. Absprung:**
- Absprung mit lattenfermem Bein
  - Fuß rollt über Ferse ab und zeigt in Laufrichtung
  - Schwungbeineinsatz parallel zur Latte
  - Arme nach oben führen
  - Körper vollkommen gestreckt

Ziel: Umsetzen der Anlaufgeschwindigkeit in Höhe; Drehimpuls einleiten

### 3. Flug und Lattenüberquerung:

- Aufrechte Körperposition lange beibehalten (Steigephase)
- Schwungbein sinken lassen
- Becken nach oben drücken, Kopf in Nacken (Bogenhaltung)
- Nach Lattenüberquerung des Gesäßes: Oberschenkel aufheben, Unterschenkel strecken (L-Position)

Ziel: Lattenüberquerung mit möglichst tiefen KSP; Landung vorbereiten  
*der KSP ist ständig unter Lattenniveau !!*

### 4. Landung:

- L-Position beibehalten
- auf ganzem Rücken landen
- Kinn auf die Brust drücken

Ziel: Verletzungen vermeiden!