

J+S FORTBILDUNG LEICHTATHLETIK MAGGLINGEN, 31.10.09

DOSSIER SCHNELLIGKEIT



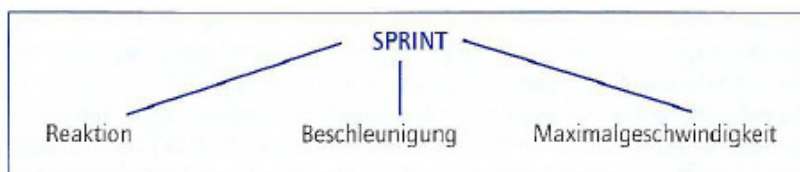
Lucio di Tizio, Disziplinentrainer Sprint Swiss Athletics
Flavio Zberg, Nationaltrainer Sprint Swiss Athletics

Hergiswil, 20.10.2009

1. THEORETISCHE GRUNDLAGEN

1.1 Allgemeines zum Sprint

Der Sprint wird unterteilt in Reaktion, Beschleunigung und Maximalgeschwindigkeit. Alle drei Faktoren stehen in Wechselbeziehung zu einander.



Reaktion:

Die Reaktion umfasst sämtliche Prozesse von der Reizwahrnehmung bis zum ersten messbaren Muskelaktionspotenzial.

Beschleunigung:

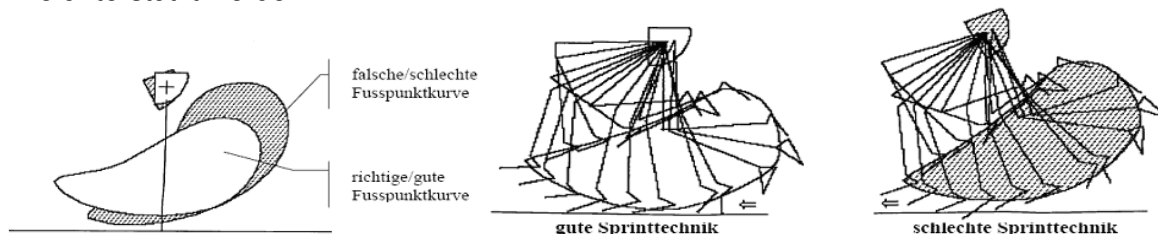
Die Beschleunigung beginnt mit der ersten Muskelaktion und dauert bis zur Erreichung der maximalen Geschwindigkeit.

Maximalgeschwindigkeit:

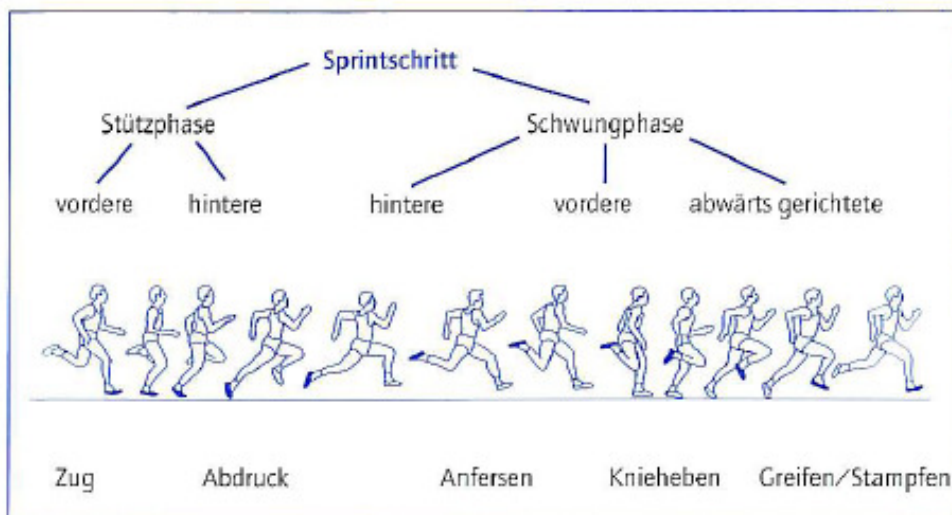
Der Abschnitt der maximalen Geschwindigkeit ist im Allgemeinen der zeitlich kürzeste Abschnitt und endet mit dem ersten Geschwindigkeitsabfall.

1.2 Sprinttechnik

Die richtige Sprinttechnik lässt sich sehr gut anhand der Fusspunktcurve darstellen. Gute SprinterInnen laufen mit aufrechtem Becken, können dadurch die Knie hoch führen, weit vorgreifen und aktiv rückwärtsziehend den Fuss aufsetzen. Die Vorwärtsbewegung erfolgt mehrheitlich durch die hintere Oberschenkel- und Gesässmuskulatur (Zugbewegung). Schlechte Sprinter laufen häufig mit vorwärts gekippten Becken (Hohlkreuzstellung). Sie können dadurch ihre Knie nicht hoch führen, nur wenig vorgreifen und sind nicht in der Lage den Fuss aktiv aufzusetzen. Die Vorwärtsbewegung kann durch intensives Mitschwingen der Arme unterstützt werden.



Die Phasen des Sprint:

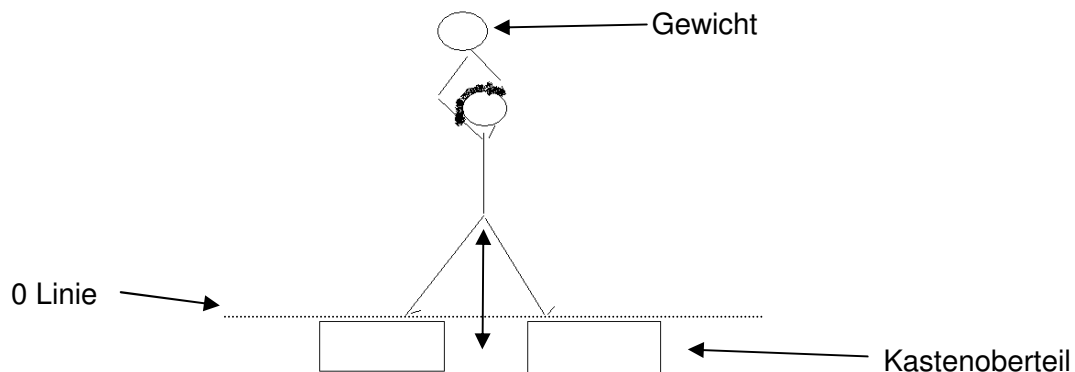


3. KRAFTGYMNASTIK

Ein Sprinter muss Kräftig und bis zu einem gewissen Punkt Beweglich sein. Um den Muskel lang und Kräftig zu machen, eignet sich die Kraftgymnastik sehr gut dazu.

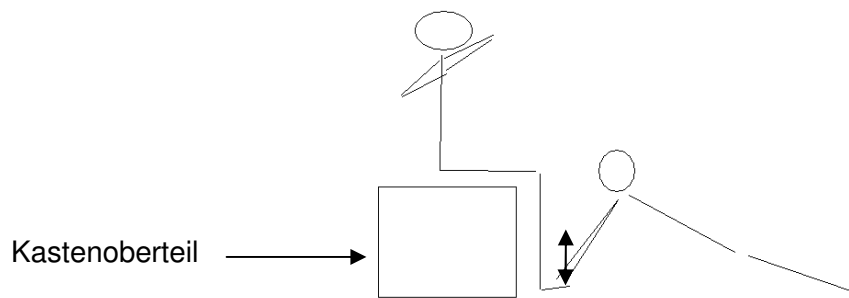
3.1 Ausfallschritt auf Kastenoberteil

Bei dieser Übung ist das Ziel, die Hüftbeuger- Muskulatur anzusprechen. Ziel ist es, über den 0 Linie zu dehnen/kräftigen. Das Gewicht in der Höhe kann variiert werden (zb. Auch Stangen) sollte jedoch nicht 30% des Körpergewichts übersteigen. 3x10 Wiederholung mit ca. 5 min Pause.



3.2 Kräftigung der Schienbeinmuskulatur

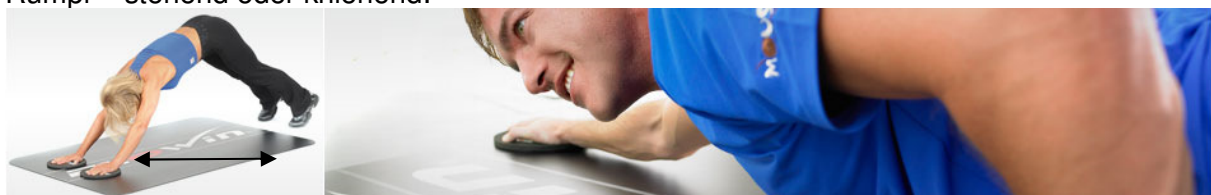
Mit dieser Übung ist es das Ziel, die Schienbeinmuskulatur zu dehnen/kräftigen. 1. Fersen am Boden 2. Heben des Vorfusses bis Anschlag. Das Gewicht bzw. der Widerstand kann mit einem Partner oder auch mit einer Gewichtsscheibe geschehen. 3x10 Wiederholung mit 3-4 Minuten Pause.



3.3 Dynamische Kräftigung/Dehnung

Nachfolgende Übungen dienen insbesondere zur Kräftigung/Dehnen der Rumpfmuskulatur. Als Hilfsmittel kann ein Teppichrest benutzt werden, der Boden muss jedoch rutschfähig sein.

Rumpf – stehend oder kniehend:



Hamstring:



Adduktor:



4. DAS LAUF ABC (Siehe Video)

Die Übungen sollten zunächst Einzel geübt werden und erst bei fortgeschrittener Automatisierung komplex verknüpft werden. Die Übung sollte über 20m wiederholt werden mit jeweils mind. 4 Wiederholungen. Weniger Übungen Auswählen dafür bis zu 10x Wiederholen bis sie sitzt.

4.1 Aktive Fussgelenkarbeit

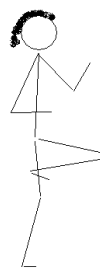
Aktive Fussgelenkarbeit bildet das Fundament für den Sprint-Schritt. Mit Koordinationsformen soll das aktive Aufsetzen des Fusses in Verbindung mit der vorderen Sützphase trainiert werden. Durch das aktive Aufsetzen des Fusses kommt es zu einer optimalen Voraktivierung und Arbeitsweise der primär am Vortrieb beteiligten Muskulatur. Wichtig, dass Kniegelenk ist immer locker!!!

4.2 Anfersen

Ziel dieser Übung ist es, dass Bewusstmachen das der Fuss nach Verlassen des Bodens sofort unter das Gesäss gezogen werden muss.



Falsch



Richtig

4.3 Greif/Zugphase

Die Grösse und Richtung der Bodenreaktionskraft, die für den Vortrieb beim Sprint entscheidend ist, kann durch aktives Greifen des Fusses erhöht werden. Wird das Bein nicht aktiv gegen den Boden gezogen, fällt das Bein nur passiv herunter und die

Bodenreaktionskraft wird nur durch die Masse des Beins und die Erdanziehungskraft bestimmt.

4.4 Kniehub

Mit dieser Übung soll das Hauptaugenmerk innerhalb des Schrittzklus auf das Nachvornebringen und das Absenken des Schwungbeins, d.h. auf den Übergang vom ersten zum zweiten Teil der Schwungphase gelegt werden. Da diese Übungsformen auch konditionell sehr ermüdend sind, sollten sie am Ende des Koordinationstrainings stehen.

Kniehebegehen



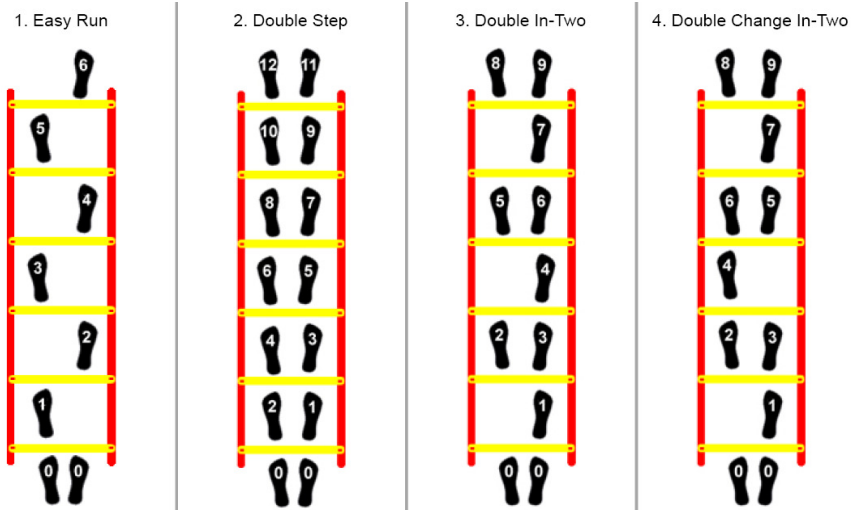
Ausgangsposition
Im Gehen, d. h. keine Flugphase, Oberkörper aufrecht.

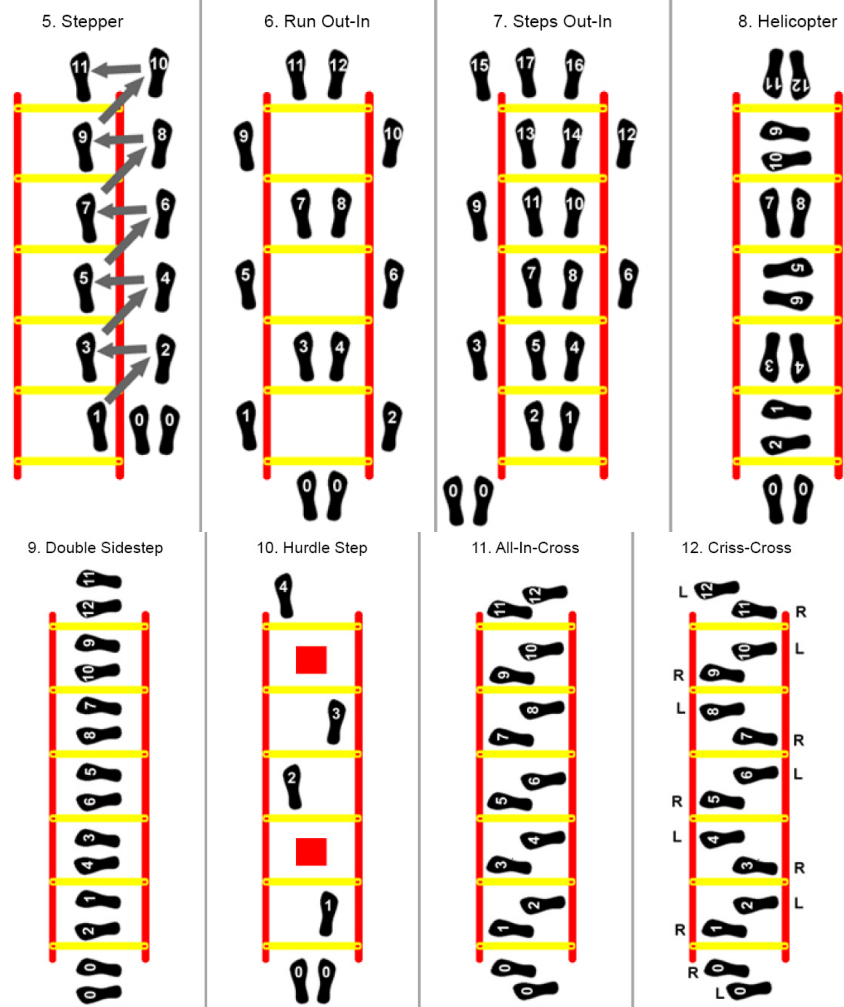
Bewegungsausführung
Im Gehen die Knie bis in die Horizontale heben und dabei den Unterschenkel senkrecht hängen lassen. Fußspitzen anziehen. Armarbeit wie beim Sprint.

Lernhinweis
Die Laufbewegung mit Kniehub wird quasi in Zeitlupe ausgeführt. Zur Intensivierung: Die letzten 10° des Kniehubs gleichzeitig mit der letzten Kniestreckung betonen.

5. KOORDINATIONSLEITER

Die Koordinationsleiter ist ein Instrument um die Fussgelenkarbeit zu fördern und die Kadenz zu schulen. Nachfolgend einige Mögliche Übungen:





6. SCHNELLIGKEITSARBEIT MIT „TÖGGELI - HÜRDEN“

Ein Bestandteil der Schnelligkeitsarbeit sind die Toggeli-Hürden. Mit diesen Hürden kann man Variieren mit den Abständen und Höhen und entsprechend spez. Fähigkeiten Schulen. Wichtig, vollständige Pausen! Pro 10m 1`min Pause.

- Technikschtung
 - Start 2m hinter 1 Hürde
 - 40m Total
 - Abstand 3 Fuss, anschliessend erhöhen nach jeder 2 Hürde mit ½ Fuss
 - Höhe variieren zwischen 20-40cm
- Kadenzschutung
 - 1 Hürde nach 20m (Fortgeschrittene auch 30m Möglich)
 - 30m Toggelilaufe = Total 50m
 - Abstand zwischen 1.2 – 1.5m
 - Höhe variieren zwischen 20-40cm
- Schrittverlängerung
 - 1 Hürde nach 20m (Fortgeschrittene auch 30m Möglich)
 - 30m-40m Toggelilaufe = Total 50m bzw. 60m
 - Abstand zwischen 1.8 – 2.4 m
 - Höhe variieren zwischen 20-40cm

7. LITERATUR

Kunz, Hansruedi (2001): Rahmentrainingsplan Sprünge, Trainer-Bulletin, Schweizer Leichtathletik Verband, Lyss

Schöllhorn, Wolfgang (2003): Eine Sprint & Laufschiule für alle Sportarten, Meyer & Meyer Verlag, Aachen

www.flowin-sport.de (2009): Arzt Produkte für Sport und Gesundheit

www.soccerdrills.de (2009): Koordinationsleiter - Schrittfolgen