

## **Schnelligkeitstraining**

### I. Unterscheidung komplexe Schnelligkeit / elementare Schnelligkeit

Komponenten der komplexen Schnelligkeit:

Kraft, IK, Faserstruktur, Muskelqualität, usw.)

elementare Schnelligkeit

zyklische Schnelligkeit, azyklische Schnelligkeit,

neuromuskuläre Fähigkeit, Regelungs- und Steuerungsqualität, Störfilterqualität

Lit.: VOSS: Neue Wege im Schnelligkeitstraining



## Anforderungsprofil Sprint

Komplexe Fähigkeit Schnelligkeit

Beschleunigungsfähigkeit (!Widerstand) und Schrittlänge,  
Maximalkraft, Hypertrophie, Muskelfaserstruktur

Intramusk. Koord. (Frequenzierung/ Rekrutierung, Synchronisation)

Schrittfrequenz

zyklische Schnelligkeit

Intermusk. Koordination

Spannungs- Entspannungsfähigkeit (vgl. ATP-Funktion)

Technik

(technikorientierte Schnelligkeit bzw. schnelligkeitsorientierte Technik)



# Voraussetzungen / Komponenten

Elementare Schnelligkeit

Leistungsfähigkeit des neuromuskulären Systems

Stabilität gegen Störeinflüsse

Reaktionsfähigkeit

Schnelligkeitsausdauer

Stoffwechsel KP, ATP, Anaerobe Glycolyse

Lactattoleranz / Regenerationsfähigkeit

Dehnfähigkeit

Muskelelastizität

Reflexnutzung, Kraftaufladung, DVZ, kin. Energie

Muskelviskosität

innerer Widerstand, der durch Trainingsgewöhnung und Aufwärmen reduziert werden kann (Minimierung)

Muskelstoffwechsel



## Exkurs Zyklische Zeitprogramme

1. Zentrale Uhr sowie (unterschiedliche)zeitliche Verzögerung in der Ansteuerung (Kristofferson, 1973)
2. Rhythmusprogrammhypothese, Set von Zeitgebern, ebenfalls zentrale Repräsentation wie bei Kristofferson (Vorberg und Hambuch, 1984)
3. Zentrale Rhythmusprogrammierung und Modifikation durch sich selbst organisierende Prozesse (siehe Techniktraining) (Krampe, 2000)  
Einfluss erfolgt u. a. durch reflektorisch ausgelöste Kräfte sowie elastische Speicherkräfte, die bei azyklischer Schnelligkeit nicht auftreten.



## Fähigkeitscharakter der Schnelligkeit

Spezifische Fähigkeit innerhalb des Schnellkraft-Komplexes  
d.h. konditionell determinierter Fähigkeitscharakter  
(Schmidtbleicher, 1983)

Spezifische Fähigkeit innerhalb des Koordinationskonzeptes  
d.h. als Koordinationsfähigkeit unter Zeitdruck  
(Weigelt 1997, Thines, 1998)

Schnelligkeit als Fähigkeitskomplex  
d.h. nur elementare Schnelligkeit ist sportmot. Grundeigenschaft  
(Bauersfeld, Voss, 1992)

Eigenständige Fähigkeitsdimension  
d.h. als abgrenzbare Leistungscharakteristika (vgl Trainingspraxis)  
Grosser, 1991)



## Training der Schnelligkeit

1. Training der komplexen Schnelligkeit ist ein Training der einzelnen Komponenten mit deren adäquaten Methoden (vgl.: Hypertrophie, IK, usw.)
2. Technik / Grundmustertraining
3. Stabilität des Musters bei schnellen Abläufen  
Störanfälligkeit (vgl. Musterbildung, Pattern, overlearning, Bahnung)  
technikorientierte Schnelligkeit  
schnelligkeitsorientiertes Techniktraining



4. Variation, Chaos, Störeinflüsse  
Aufgabenstellung / Rahmenbedingungen  
Rückmeldesystem (Propriorezeption)
  
5. Übungen  
Var. Schrittlänge, Reifen, Schuhe, Untergrund  
visuelle Kontrolle einschränken, stören oder verhindern  
auditive oder sonst. Störung  
Bewegungsrichtung, gekreuzte Beine vw-rw-seitl.  
Handlungsgenauigkeit (Üben, verbessern, Korrektur)  
Anwendung (Sprint, Hürden, Sprintstart, Overdistanz, Pyramiden, usw.)



Widerstand erhöhen oder verringern

Schirm/ Speedy

Bergan/ Bergab

Gummiseil

Sprungseil beim Skipping

Schuhwerk

Turnschuhe / Spikes beidseitig und einseitig

Boden

Kunststoff, Rasen, Asche, Asphalt

eben, schräg, uneben

Richtung

Linkskurve, Rechtskurve, Richtungswechsel

Voraussetzung

Ermüdung, Erholung, Vorbelastung

nach Krafttraining, Sprungkrafttraining (Transfertraining)

Trainingssituation

Musik, Licht, Lärm, Stress, Tageszeit, Ort

Manipulation

Sichtbehinderung



**Abb. 67: Sprints mit Zugunterstützung**

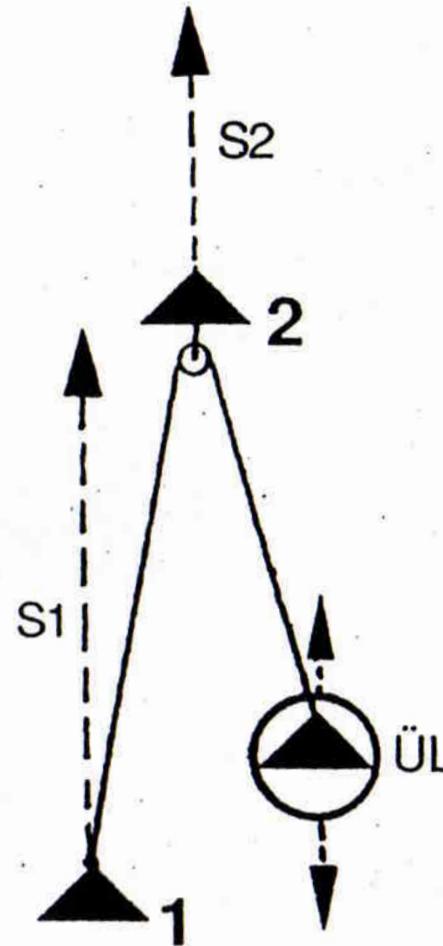
S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>: Laufwege

▲ 2: Leistet Zugarbeit über Umlenkrolle

▲ 1: Sprintet mit Zugunterstützung. Seil an Hüftgürtel fixiert.

ÜL: steuert Laufgeschwindigkeit / Zugunterstützung durch Fixieren/Nachgeben(-) / Zusatzzug(+)

Zugseil: Reepschnur mit 40-80 m Länge!



**– Frequenzübungen:**

- Fußgelenksarbeit: mit und ohne Kniestreckung (s.Abb. 61 S. 88)