

Schnelligkeit



Wissenschaftliche Zugänge zur Schnelligkeit

- **Trainingswissenschaft:**
Konditionell/koordinative Fähigkeit
- **Biomechanik:**
Koordination von Teilimpulsen
- **(Neuro)physiologie:**
inter- und intramuskuläre Koordination
DVZ
- **Psychomotorik**
open und closed loop Ansätze
Regelung und (Programm-)steuerung

Mester, Kleinöder, 1997



Grosser, 1991

Schnelligkeit ist die Fähigkeit, mittels kognitiver Prozesse, maximaler Willenskraft und der Funktionalität des Nerv-Muskelsystems maximale Reaktions- und Bewegungsgeschwindigkeiten unter bestimmten, gegebenen Bedingungen zu erzielen.



Weigelt, 1995

Schnelligkeit ist die elementare psychophysische Leistungsvoraussetzung zur Realisierung hoher Schnelligkeitsleistungen. Sie basiert auf zwei Basisfähigkeiten:

1. in der Fähigkeit, elementare schnelle Zeitprogramme zu realisieren
2. Der Fähigkeit der optimierten Verbindung elementarer schneller Zeitprogramme im Verbund eines generalisierten Bewegungsprogramms



Zu Grosser: Schnelligkeit als komplexe Fähigkeit

Zu Weigelt: Schnelligkeit als elementare Fähigkeit



In der Praxis sind maximale Bewegungsgeschwindigkeiten an folgende Bedingungen gebunden:

1. Reaktionsschnelligkeit
2. Aktions- und Kraftschnelligkeit (Kraftanstieg)
3. Frequenzschnelligkeit (zyklisch)
4. Schnelle Auswahl verschiedener Handlungsmöglichkeiten
5. Komplexität und Effektivität von Bewegungshandlungen
6. Antizipation



Praxisorientierte Schnelligkeitsarten

Übergeordnete Charakterisierung	Eigenständige Schnelligkeitsfähigkeit	Elementare Schnelligkeitsfähigkeiten		Komplexe Schnelligkeitsfähigkeiten			
Schnelligkeitsart	Reaktions-schnelligkeit	Aktions-schnelligkeit	Frequenz-schnelligkeit	Kraft-schnelligkeit	Sprintkraft	Kraftschnelligkeitsausdauer	Sprintausdauer
Bewegungsform		azyklisch	zyklisch	azyklisch	zyklisch	azyklisch	zyklisch
Beispiel		(Tischtennis) Schlag	Skippings Sprints	Schlag, Wurf, Sprung	Laufbeschleunigung	Fechten Boxen	Sprints > 60m
Primäre Einflußkomponenten	Antizipation Wahrnehmung Infoverarbeitung Impulsübertragung Latenzzeit	Zeitprogramme Intermuskuläre Koordination		Zeitprogramme Schnellkraft		Zeitprogramme Spezifische Ausdauer	

Grosser, 1997



Ausprägung/ Anpassung der Teilsysteme / Training

Neuromuskuläres System	Psychisches System	Tendomuskuläres System
<ul style="list-style-type: none"> • Neuronale Steuer- und Regelprozesse / Zeitprogramme • Reizleitungsgeschwindigkeit • Vorinnervation • Reflexinnervation • Intermuskuläre Koordination • Intramuskuläre Koordination (Rekrutierung, Frequenzierung, Synchronisation) 	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentration • Wahrnehmung • Motivation • Willenskraft • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Querschnittsfläche FT-Fasern • Stiffness • Viskosität • Energiebereitstellung (morphologisch, stoffwechselbedingt) • ...

Grosser, 1997



Training der Schnelligkeit

Techniktraining

Schnelligkeitsorientiertes Techniktraining

Technikorientiertes Schnelligkeitstraining

Training der Schnellkraft

Training der elementaren Schnelligkeit

Training der komplexen Schnelligkeit

Vgl Umfang und Intensität (siehe 30%)

neuromuskuläres Training

(Schwingungstr., proprioz.Tr.,differentielles Tr. Etc)

Krafttraining (intra- u. intermusk.)

