

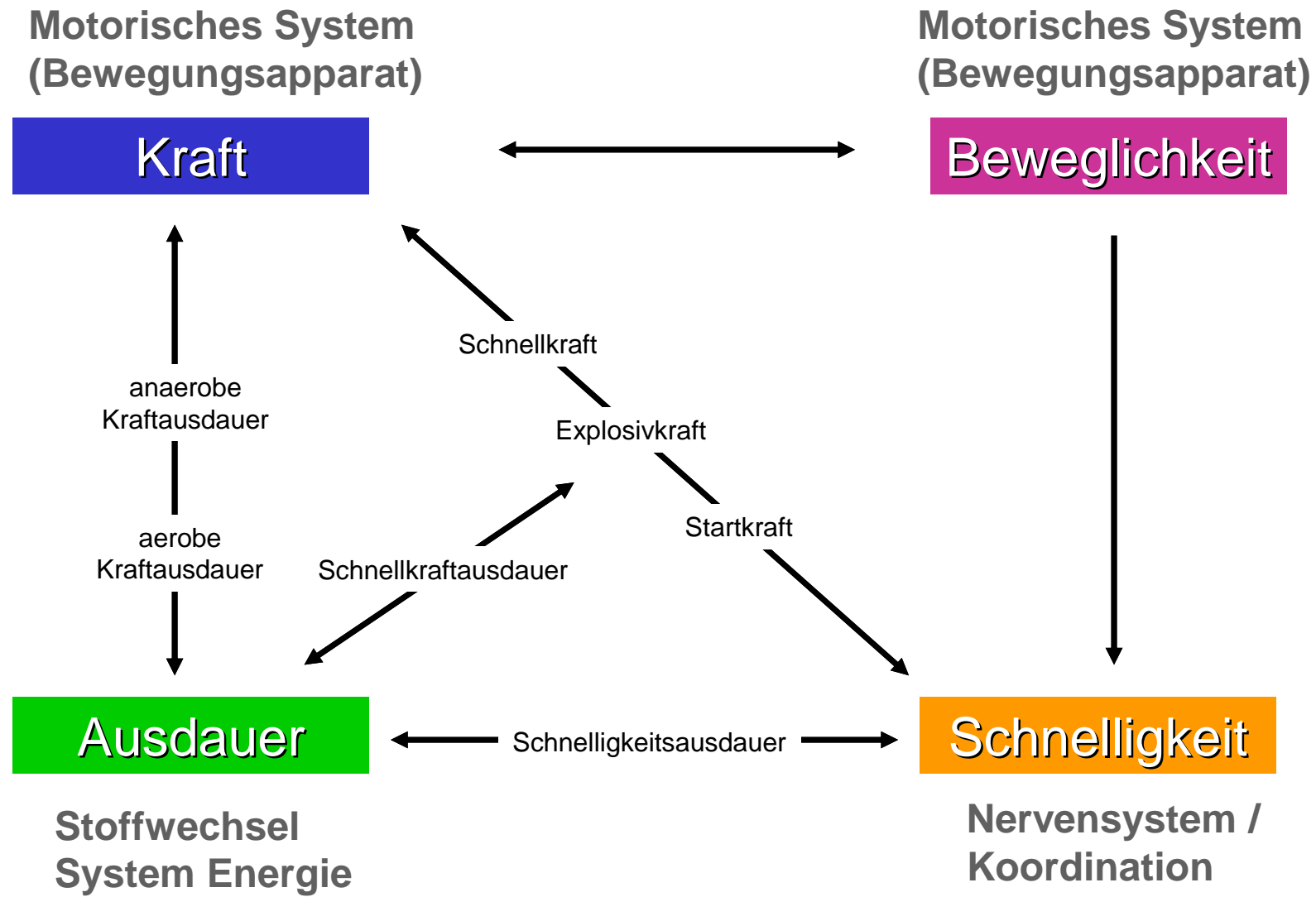
C109

Trainingslehre Schnelligkeit





Konditionsfaktoren



Das Konditionsdreieck (Hegner, 2006)



Schnelligkeit / Sprint

Definition: Fähigkeit auf einen Reiz schnellstmöglich zu reagieren und/oder

Bewegungen bei geringen Widerständen mit höchster Geschwindigkeit durchzuführen.

Schnelligkeit spielt eine zentrale Rolle für das Zustandekommen von Spitzenleistungen!



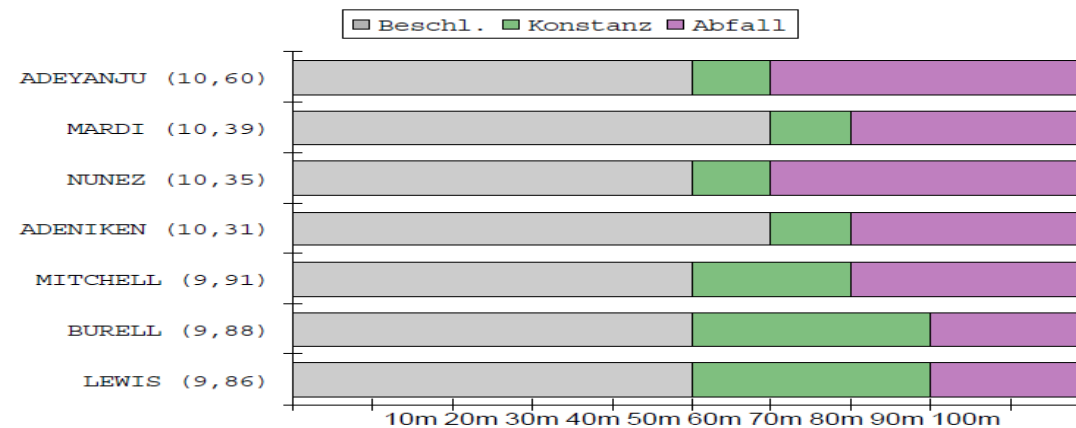
Erscheinungsformen der Schnelligkeit





Phasen im Sprint 1

Phase 1	0 – 10 m	Start und Startphase
Phase 1.1	5 – 10 m	Übergang
Phase 2	10 – 30 m	Beschleunigung
Phase 2.1	25 – 35 m	Pick-up Beschleunigung
Phase 3	30 – 60 m	maximale Geschwindigkeit
Phase 3.1	55 – 65 m	Übergang max. Geschwindigkeit/Halten, Sichern
Phase 4	60 – 80 m	Geschwindigkeitserhaltung
Phase 5	80 – 100 m	Geschwindigkeitserhaltung und Zieleinlauf



Die Beschleunigungszeit variiert! Kinder haben eine deutlich kürzere Beschleunigungszeit und können das Tempo weniger lange halten



Schlüsselphasen Sprint

Phase 1	0 – 10 m	Start und Startphase	→	Reaktionsschnelligkeit/Reaktionsfähigkeit
Phase 1.1	5 – 10 m	Übergang		Start- Reaktiv- und Explosivkraft
Phase 2	10 – 30 m	Beschleunigung	→	Beschleunigungsfähigkeit
Phase 2.1	25 – 35 m	Pick-up Beschleunigung		Schnellkraft
Phase 3	30 – 60 m	maximale Geschwindigkeit	→	Zyklische Aktionsschnelligkeit
Phase 3.1	55 – 65 m	Übergang max. Geschwindigkeit/Halten, Sichern	→	Schnellkraft
Phase 4	60 – 80 m	Geschwindigkeitserhaltung		Frequenzfähigkeit/Sprinttechnik/
Phase 5	80 – 100 m	Geschwindigkeitserhaltung und Zieleinlauf	→	spez. Sprintausdauer

Spezifische Kraftfähigkeiten spielen eine zentrale eine zentrale Rolle beim Zustandekommen von Sprintleistungen!



Reaktionsschnelligkeit

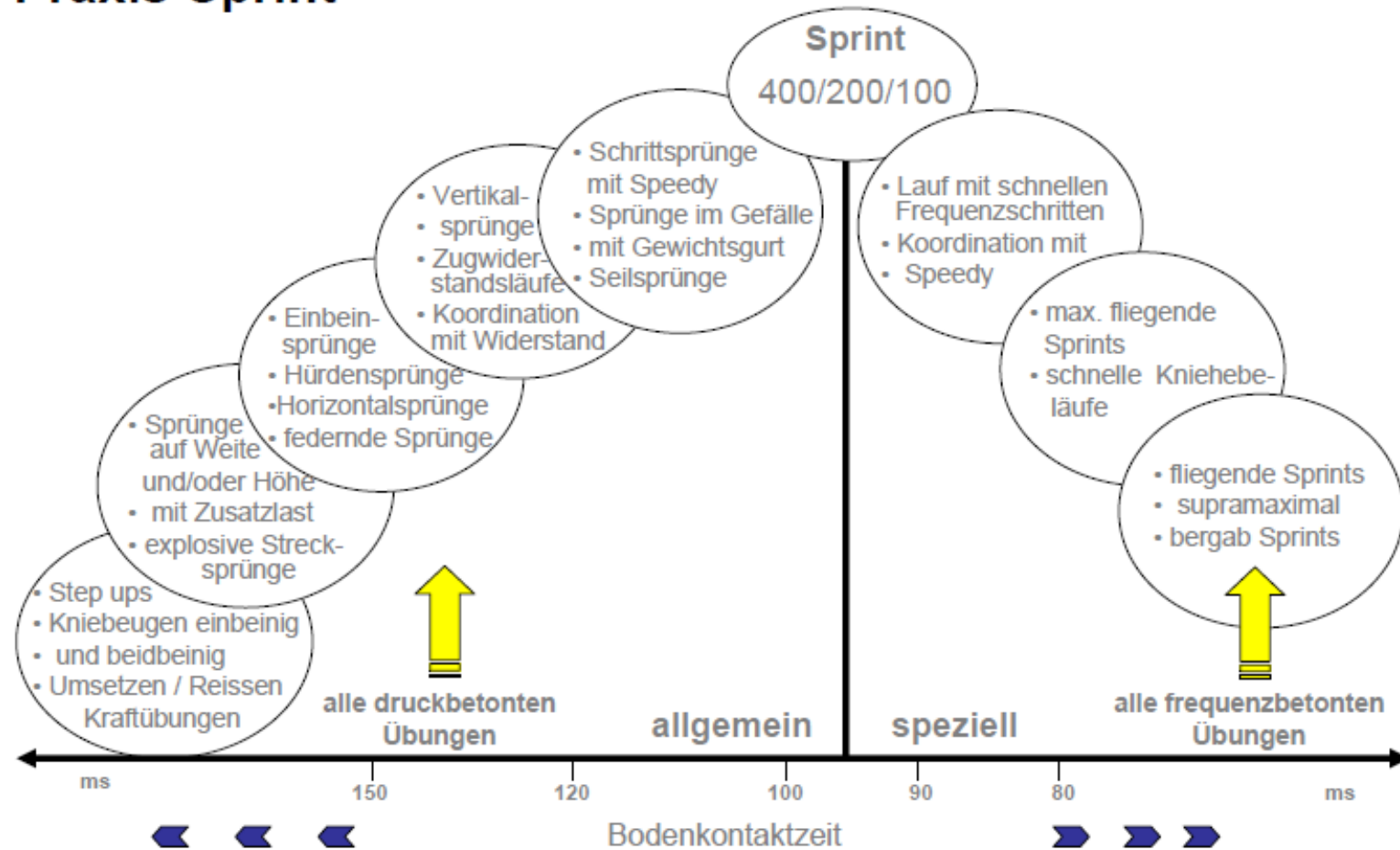
Reaktionszeit auf verschiedene Signale

Signaltyp	Reaktionszeit	Athletentyp
Akustisch (Startschuss)	0,14 - 0,31s 0,11 - 0,24s 0,07 - 0,17s 0,05 - 0,15s	Nicht Sportler Allround Sportler Hochleistungssportler (Sprinter) Weltklasse Sprinter
Optisch(Licht)	0,20 - 0,35s 0,10 - 0,24s 0,05 - 0,10s	Nicht Sportler Allround Sportler Hochleistungssportler (Sprinter)
Taktil (Berührung)	0,10 - 0,18s	Nicht Sportler



Ziel möglichst kurzer Bodenkontakt

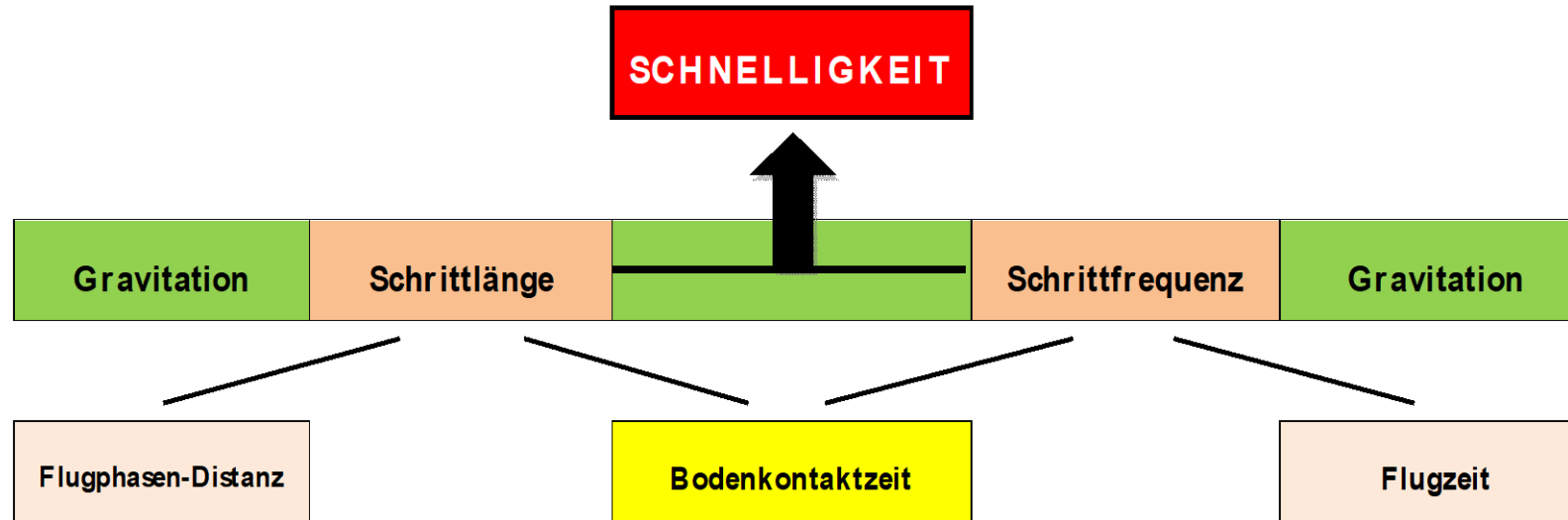
Praxis Sprint



Graphik: WEBER R./ KASER 2003



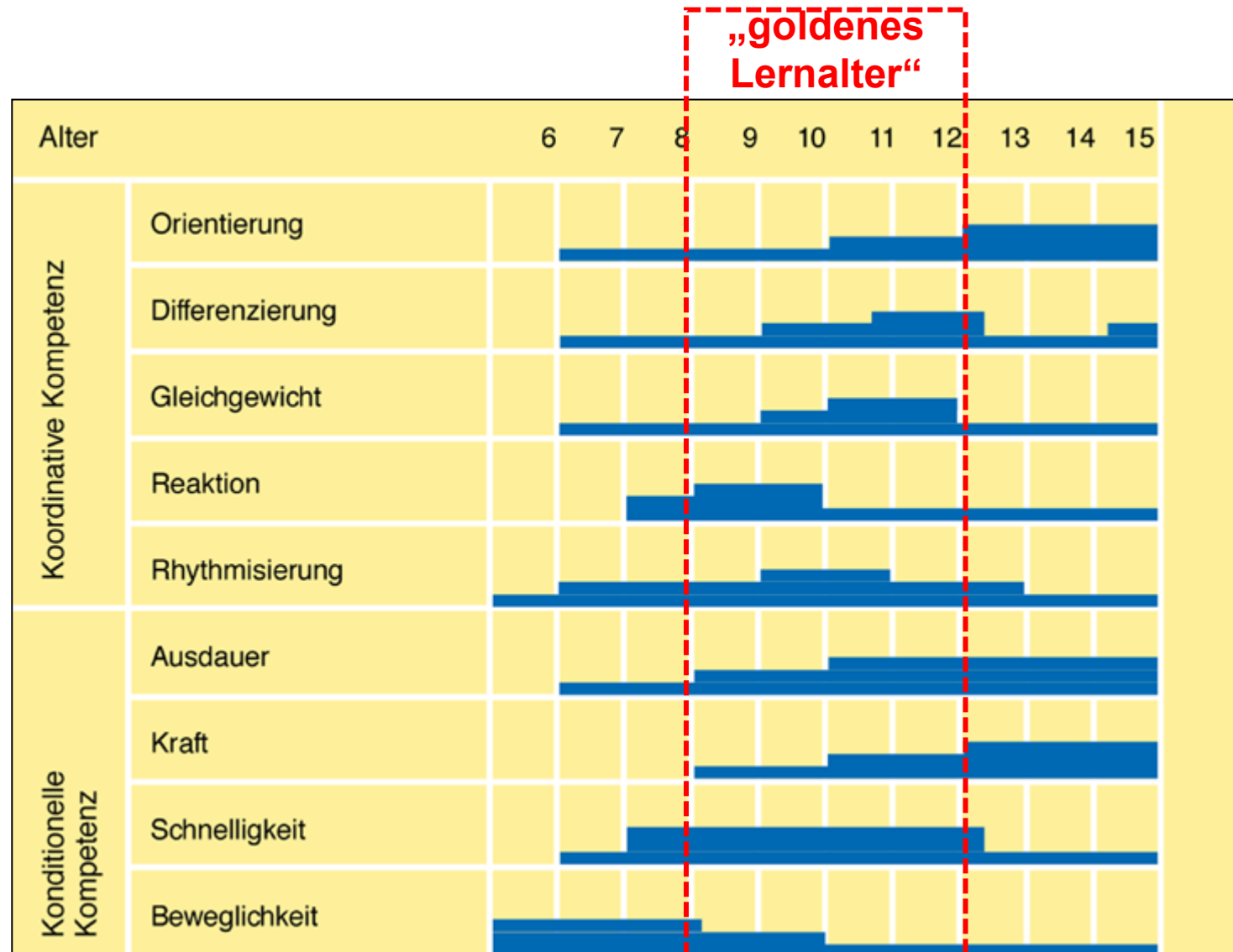
Wann sind wir schnell?



(Wann sind wir *zwischen den Hürden* schnell?!)

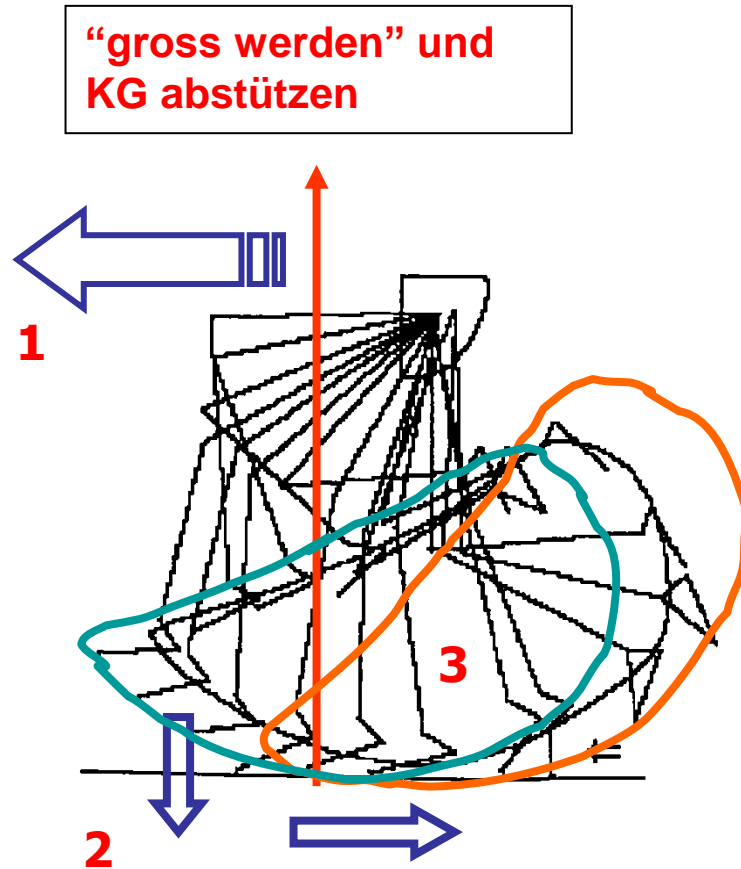


Sensitive Phasen





Kernelemente Sprint

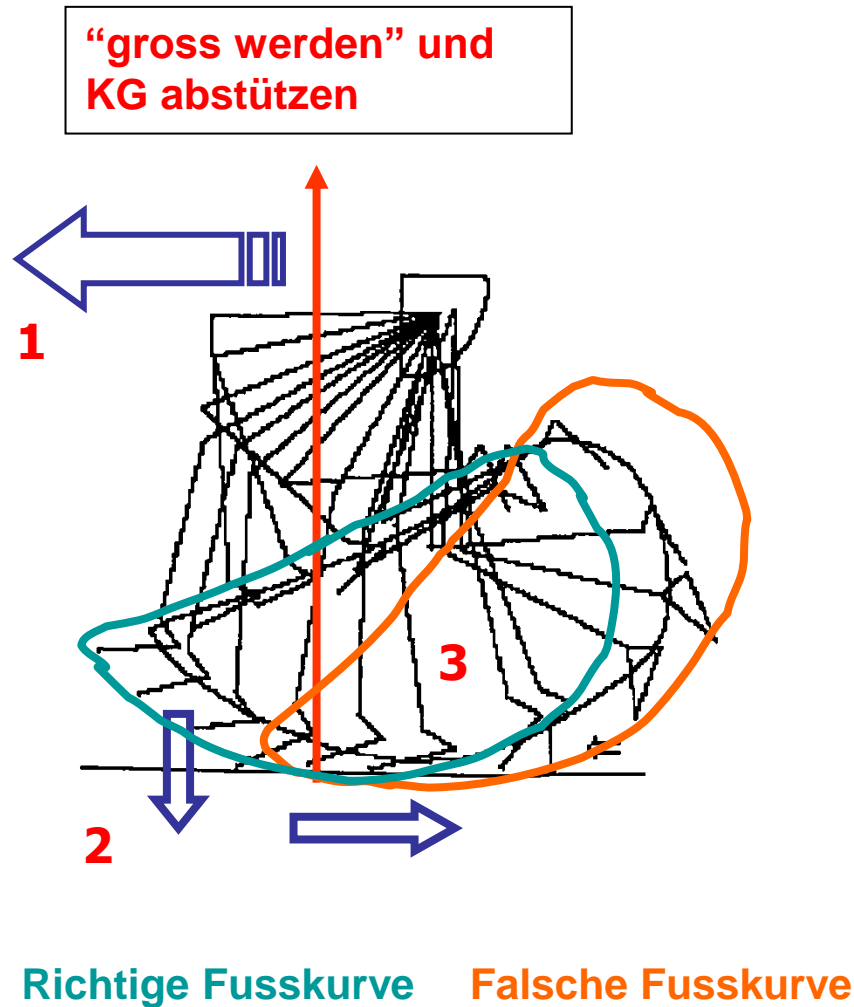


**“gross werden” und
KG abstützen**

- 1) Körperschwerpunkt immer hoch
- 1) Hoher Knieeinsatz
- 1) Aktiver Fussaufsatz
- 1) Stabiler Rumpf (keine sw-Rotation)
- 1) Kräftige Armarbeit (über Ellbogen gesteuert) nahe am Körper
- 1) Richtige Fusskurve!

Lauf-ABC (aus Unterlagen von Ralph Mouchbahani)

Richtige Fusskurve **Falsche Fusskurve**



- 1:**
 - Fußgelenke übersteigen
 - Wade übersteigen
 - Scherlaufen
 - Hopserlauf
 - Bodenfassen
- 2:**
 - Fußgelenksarbeit
 - Fußgelenkssprünge
 - Aktives Traben
 - Hüpfen/Prellen
 - Seitgalopps/Anstellschritte
- 3:**
 - Schnelles Bodenfassen aus dem Stand mit Anfersen
 - Anfersen
 - Übersteigen von Hindernissen (zwingende Mittel)
 - Kniehebelauf (Gesamtablauf)
 - Sprinten über kleine Hindernisse

Lauf-ABC (aus Unterlagen von Ralph Mouchbahani)



Beispiel Start 1





Beispiel Start 2





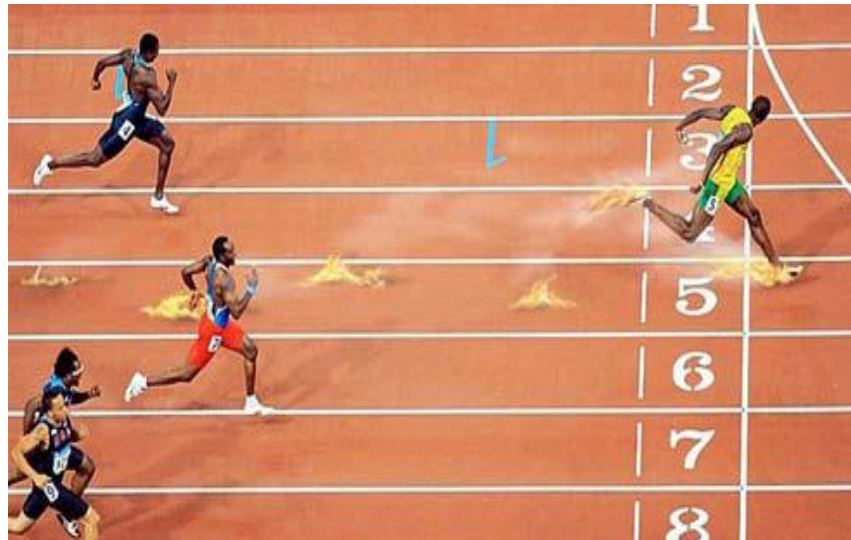
Sprint Fliegend





1. Entwicklungsschwerpunkte Sprint

- 08-13 Jahre: Sprinten, sprinten, sprinten → Schnelligkeit
- 13-15 Jahre: Funktionelle Sprinttechnik erlernen und anwenden
- 15-17 Jahre: Sprinttechnik optimieren, Schnelligkeit und Kraft weiterentwickeln
- 17-19 Jahre: Sprinttechnik stabilisieren, Schnelligkeit, Kraft und spezielle Schnelligkeitsausdauer entwickeln





2. Methodik im Sprinttraining

1. Sprinten, sprinten, sprinten...
2. Sensible Phasen für die Entwicklung der Schnelligkeit nutzen!
3. Schnelligkeitstraining abwechslungsreich gestalten! (Laufschule, spielerische Sprintformen, Verfolgungsrennen, Staffelspiele, Sprungformen, Frequenzübungen usw.)
4. Vom Kurz- zum Langsprint
5. Wesentliche biomechanische Elemente berücksichtigen





Intensitätsstufen Schnelligkeit

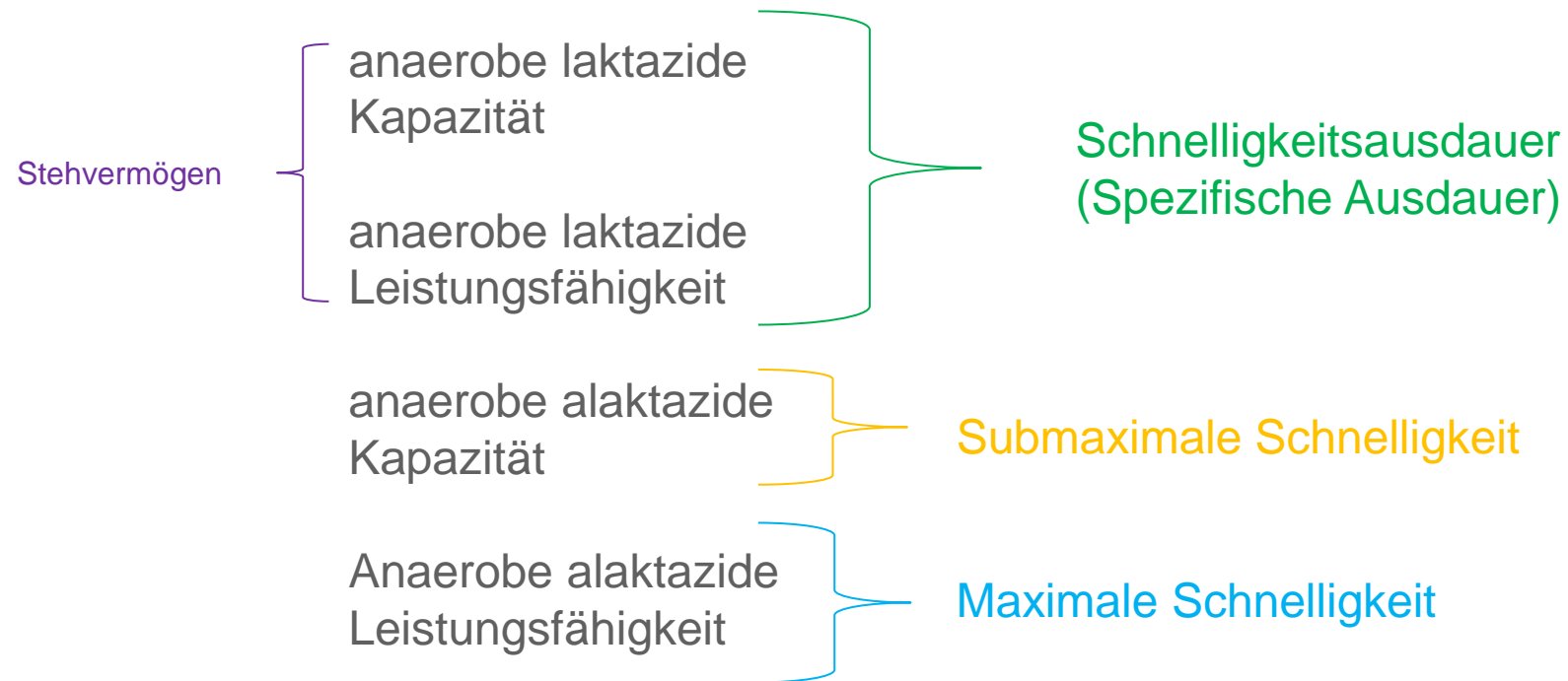
Intensität	Umfang	Erholung	Schnelligkeitsbereiche
101-105% V	1-3x20-40m	6-10min	supramaximale Schnelligkeit
96-100% V	1-5x30-60m	4-8min	maximale Schnelligkeit
86-95% V	3-8x60-120m	3-15min	Spezielle „Ausdauer“ (Schnelligkeitsausdauer)
60-85% V	5-12x150-300m z.Bsp.	1-6min	Spezielle „Grundlagenausdauer“
			Erholung, Rehabilitation

V = Zielgeschwindigkeit im Wettkampf

Graphik: WEBER R., nach Quellen von KASER 2003







Energiebereitstellung Schnelligkeit



Kapazität = 'wie *lange* reichen meine Speicher' (Umfang)

Leistungsfähigkeit = 'wie *schnell* kann ich 60m laufen' (Intensität)

Energiebereitstellung Schnelligkeit / Beispiele

anaerobe laktazide Kapazität		5x300 / 5-8' P 8x200m / 5' P
anaerobe laktazide Leistungsfähigkeit		4-5x150m / 8-10' P 6x100m / 7' P
anaerobe alaktazide Kapazität		2x5x60m / 2-3' / 8' P 2x4x80m / 3-4' / 8' P
Anaerobe alaktazide Leistungsfähigkeit		5x60m / 6' P 2x3x40m / 4' / 8' P



„Spezielle Ausdauer“ (Schnelligkeitsausdauer SKA)

Die „spezielle Ausdauer“ oder SKA spielt vor allem im Langsprint- und Langhürden- und Langsprinttraining aufgrund der hohen Laktatbildung eine wichtige Rolle

Wichtig:

- ❖ Vor SKA-Training Grundlagen aufbauen
- ❖ Jugendliche können Laktat schlecht abbauen, was sich schädigend auswirkt
 - Übertraining
 - Verletzungen
 - Motivationsprobleme

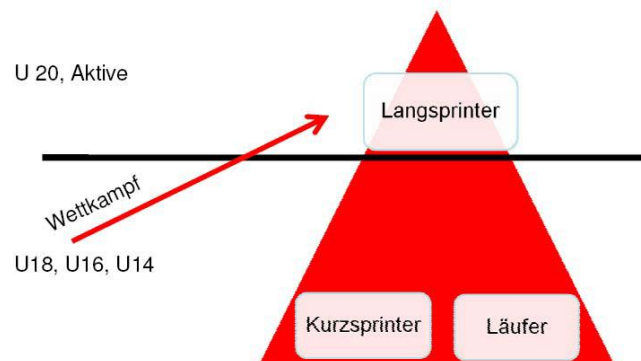




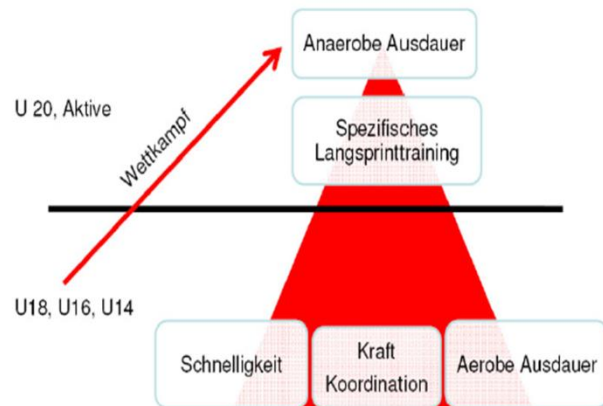
Trainingsphilosophie Sprint

3. Vom Kurz- zum Langsprint

Die Ausbildung der Grundlagen für spezifische Langsprinttrainings:



- Vom Sprinter zum Langsprinter
- Vom Läufer zum Langsprinter
- s. mehr dazu in «Ausbildungsphilosophie Langsprint von Swiss Athletics» unter



www.swiss-hurdling.ch/upload/dokumente/Ausbildungskonzept-Zukunft-Langsprint-08.pdf



Schnelligkeit – Regeln für die Praxis

Methodische Hinweise:

- ❖ Vorbereitet und gut aufgewärmt
- ❖ Nur im erholten Zustand
- ❖ Hoch motiviert und maximal schnelle Bewegungen – go hard or go home!
100% Einsatz (Gegner oder Uhr)
- ❖ Möglichst früh im langfristigen Trainingsprozess
Entwicklung: Spiel → Technik → Leistung
- ❖ Ganzjähriges Training der Schnelligkeit
- ❖ Genügend Pausen (Pro 10m 1 Min.)
- ❖ Am Anfang der Trainingseinheit (Schnelligkeit vor Kraft vor Ausdauer)

Belastung des Sprinttrainings nicht unterschätzen → hoch belastete neuronale Systeme benötigen mindestens 48 Std. Erholung



Schnelligkeitsauswertung

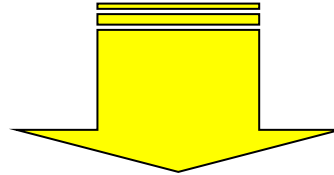
Stufe Nachwuchs: Durchschnitt der drei schnellsten Zeiten – 0,3sec

Bsp.: (Schnelligkeit = Distanz : Zeit)

60m à 8.00s = 7.50m/s = 100%

90% = 7.50 x 0,90 = 6.75m/s

80m à 90% = 11.85s



Bsp.: Schnelligkeitsausdauer

Umfang: 2x3x80m

Intensität: 11.85sec (90%)

Pause: 4min

Serienpause: 8min



Schnelligkeit Repetition

Aufbau Trainingslektion

Aufwärmen

vor

Schnelligkeit

vor

Kraft

vor

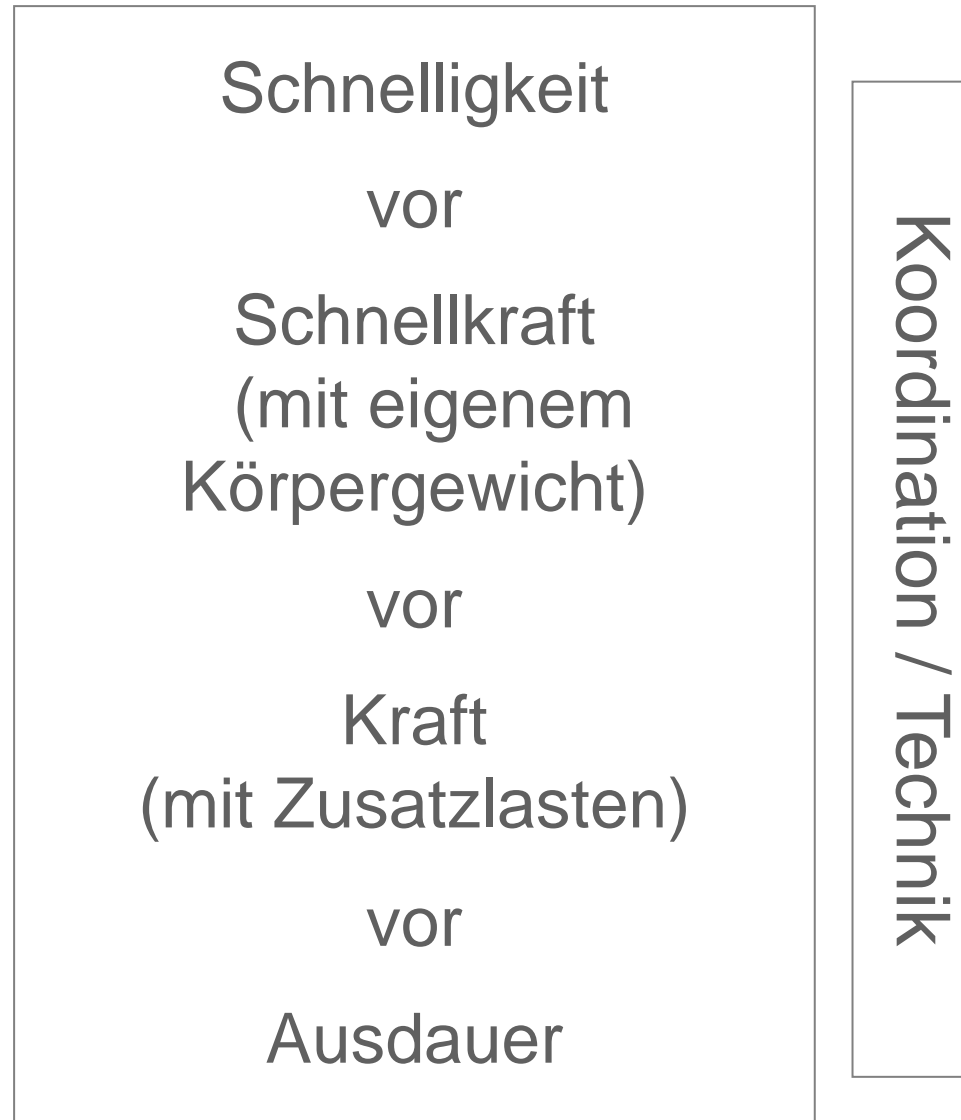
Ausdauer

vor

Cool Down



Langfristige Trainingsplanung





Schnelligkeit Repetition

Methodische Aspekte

- so früh wie möglich beginnen
- das ganze Jahr
- gut vorbereitet, aufgewärmt und motiviert
- am Anfang der Lektion
- maximale Anzahl schneller Bewegungen
- präzise Bewegungen (Schlüsselelemente, Technik)
- Pausen (50x die Dauer der Belastungszeit od. 1 min. pro 10 m)
- motivierende und globale Formen
- die individuelle Entwicklung ist wichtig (sozial)
- Entwicklung: Spiel → Technik → Leistung