

Herzlich Willkommen



J+S-Modul Fortbildung und Lehrgang Swiss Athletics „Langsprint“



Partners Top Athletics:



erdgas gaz naturel

Programm



- Ist-Zustand
- Vision vorstellen
- Trainingslehre
- Philosophie vorstellen
- Trainingsinhalte Clyd Hard (Trainer Wariner)
- Diskussion

Ergebnisse 2007



Die Disziplingruppe Sprint/Hürden war an allen Grossanlässen vertreten:

- **Hallen-EM:** A.Baumann 60m, F.Weyermann 60m, A.Kundert 60mH
- **WM:** M.Schneeberger 200m, M.Cribari 200m, A.Kundert 110mH
- **Universiade:** P.Lavanchy, 400m (verl.), M.Naef 400m
- **Military WG:** A.Baumann 100m, P.Weissenberger 400m, K.Guex 400mH, St.Borloz 400mH (5.), Staffel 4x400m
- **U23-EM:** R.Fongué 100m, M.Cribari 200m (5.)
F.Weyermann 100m, G.Candiani 100m, S.Altermatt 110mH
- **U20-EM:** R.Schenkel 100m (5.), J.Schweizer 100m, K.Ofosu 100m,
4x100m (4.), K.Manaoui 110mH, F.Bornet 110mH,
C.Reuse 100mH, L.Urech 100mH, P.Fontanive 400mH, 4x100m (7.)
- **EYOF:** G.Muamba 100m, V.Arrieta 200m (2.), Staffel 4x100m (1.)

Platzierungen in der Welt-/Europa-Bestenliste



Athlet	Disziplin	Welt	Europa
<u>Aktive/Actifs</u>			
M.Schneeberger	200m (20.47)	44.	11.
M.Cribari	200m (20.54)	65.	18.
P.Lavanchy	400m (46.82)	344.	92.
M.Naef	400m (52.94) / 400mH (56.83)	182./75.	69./43.
A.Kundert	110mH (13.59)	61.	17.
Männer	4x100m (39.24)	20.	8.
Männer	4x400m (3:09.52)	47.	22.
<u>U23</u>			
M.Cribari	100m (10.35)		17.
M.Cribari	200m (20.54)		3.
F.Weyermann	100m (11.64)		27.
S.Altermatt	100mH (13.62)		27.
F.Santini	400mH (51.87)		31.
<u>U20</u>			
R.Schenkel	100m (10.54)	66.	13.
V.Arrieta	200m (23.76)	51.	12.
J.Martins	400m (54.59)	111.	30.
L.Urech	100mH (13.82)	57.	20.
C.Reuse	100mH (13.92)	79.	27.
P.Fontanive	400mH (60.18)	88.	ca 40.
Männer	4x100m (40.72)	20.	10.
Frauen	4x100m (45.70)	13.	6.



Partners Top Athletics:



erdgas gaz naturel

Vision Langsprint



Nachwuchs Langsprinter an Grossanlass 2009

- 4x400m Staffel – U20 EM in Novi-Sade 2009
- Einzelne Athleten an der U23 EM in Kaunas 2009



Partners Top Athletics:



erdgas  gaz naturel

Wer kommt in Frage



- Jahrgänge 1990, 1991 und evt. 1992
- Kurz sprinter mit Langsprint Potential
- Läufer mit Langsprint Potential



Partners Top Athletics:



erdgas gaz naturel

Massnahmen



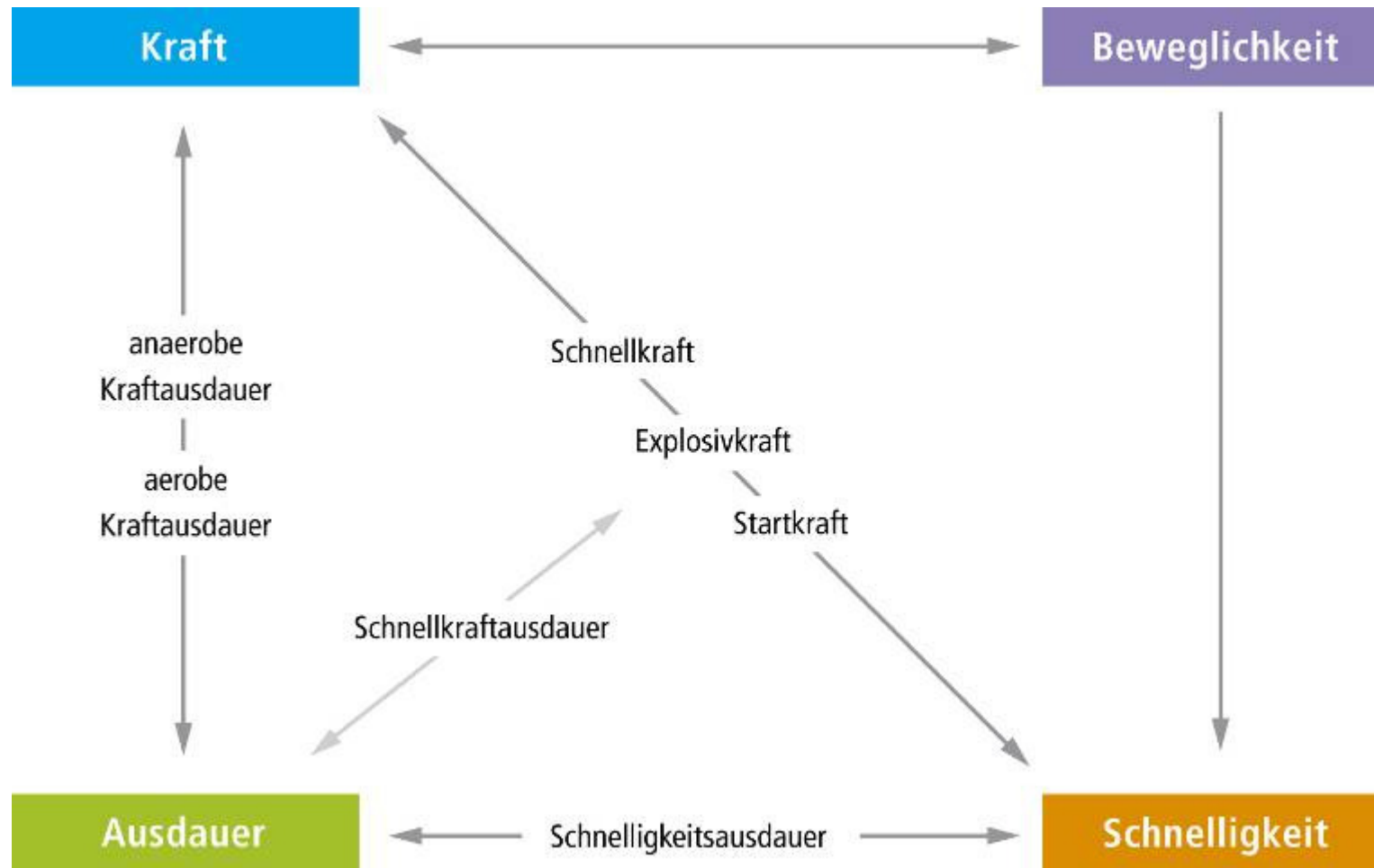
- Ausbildungskonzept erarbeiten
- Zusammenstellung eines Athleten Pool
- **Heimtrainer überzeugen und gewinnen für Vision**
- Testreihen bestimmen
- Einführung neuer Disziplinen
- Motivations- Artikel erstellen

Trainingslehre

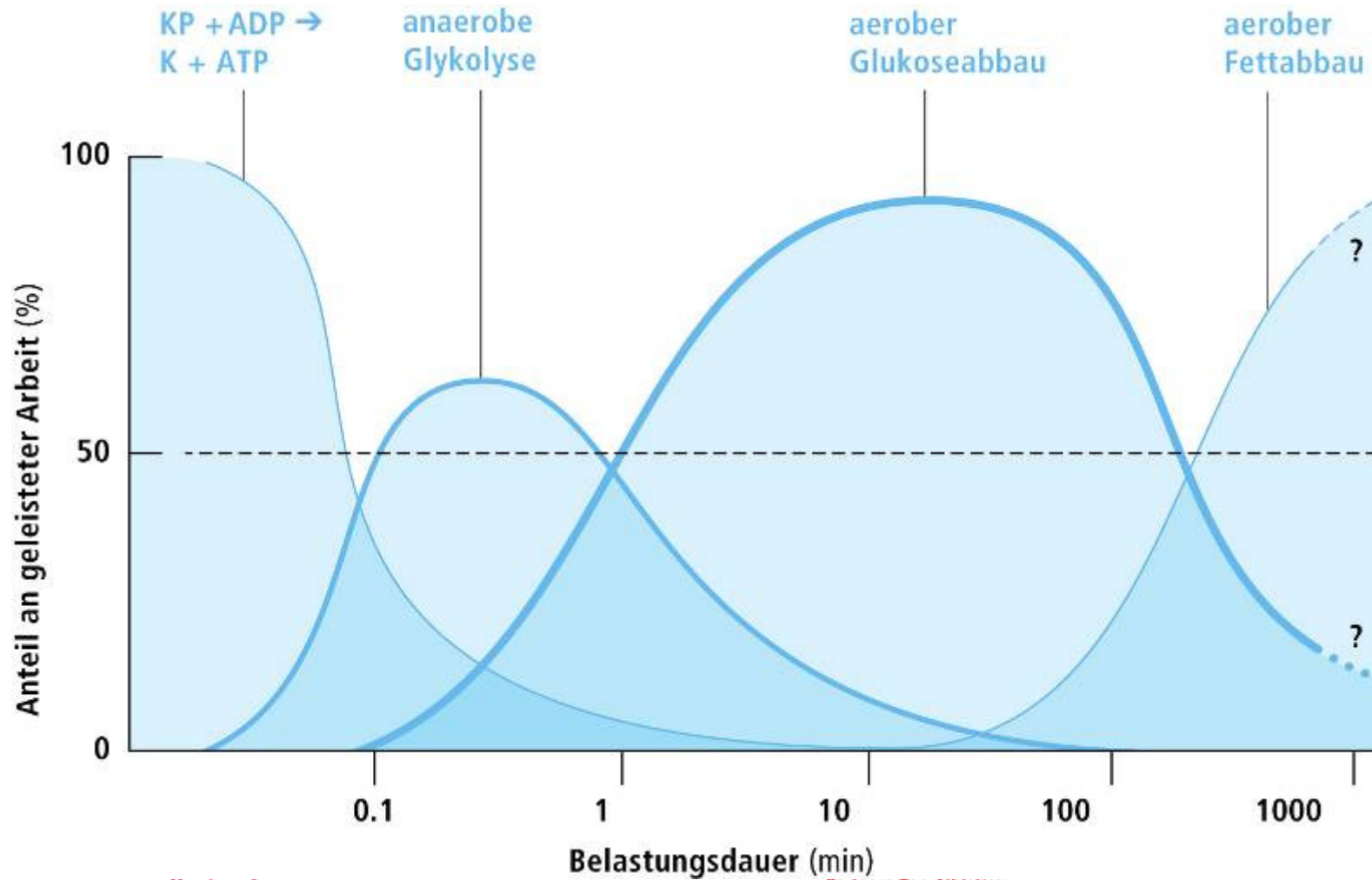


- Wechselbeziehung
- Energiesystem
- Sensitiven Phasen
- Ausdauer
- Schnelligkeit

Wechselbeziehung



Energiesystem



Sensitiven Phasen



Fähigkeiten	Kindheit	Jugend		
Fertigkeits- und Technikkennen	●●●	●●●●		●●●
Reaktionsfähigkeit	●●●●			
Rhythmusfähigkeit	●●●●	●●●●		
Gleichgewichtsfähigkeit	●●●●	●●●●		
Orientierungsfähigkeit	●●●		●●●	●●●●
Differenzierungsfähigkeit	●●●●	●●●●		
Schnelligkeitsfähigkeit	●●●●	●●●●		
Maximalkraft			●●●●	●●●●
Schnellkraft	●●●	●●●●		
Aerobe Ausdauer	●●●	●●●	●●●	●●●
Anaerobe Ausdauer		●●	●●●	●●●●
Altersgruppen	6/7 – 9/10	10/12 – 12/13	12/13 – 14/15	14/15 – 16/18

Ausdauer



lokale Ausdauer < 1/6 der Muskulatur	aerob	dynamisch
	aerob	statisch
	anaerob	dynamisch
	anaerob	statisch
allgemeine Ausdauer > 1/6 der Muskulatur	aerob	dynamisch
	aerob	statisch
	anaerob	dynamisch
	anaerob	statisch

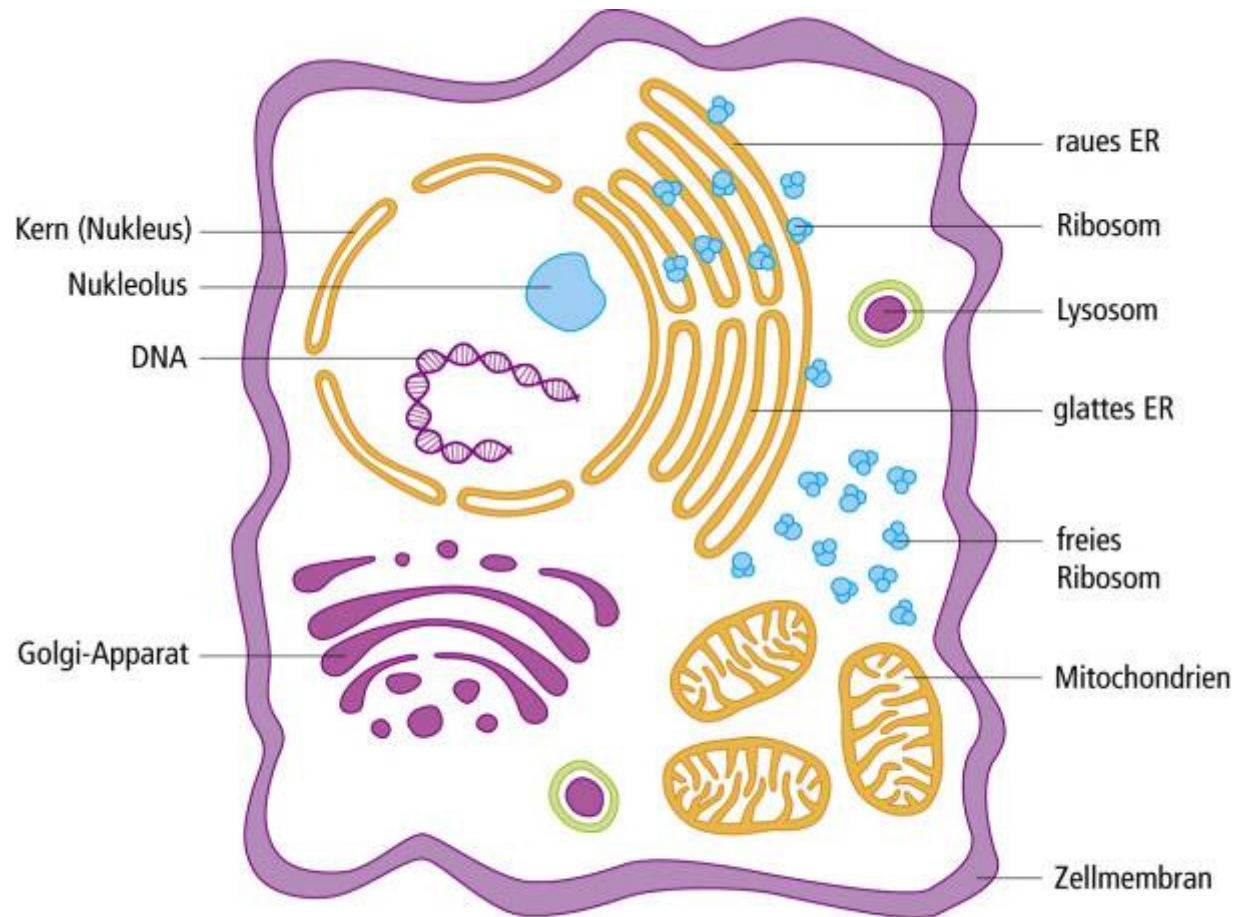
Ausdauer



Einige Positive Effekte der Aerobe Ausdauer:

- Mitochondrien Masse
- Glykogenspeicher
- Enzym und Stoffwechselaktivität
- Herz Grösse
- Gesamtmenge des Blutes
- stärkere Atemmuskulatur
- Elastizität der Muskeln
- Flüssiger Schritt

Ausdauer



ER = endoplasmatisches Retikulum



Partners Top Athletics:



erdgas gaz naturel

Schnelligkeit



- 400m Index
Index = 400m Zeit – (2x200m Zeit)
Idealwert ist 3.00

Name	400m	200m	Index
Johnson M.	43.18	19.93	3.32
Johnson M.	43.18	19.32	4.54
Rusterholz M. (96)	44.99	21.27	2.45
Rusterholz M (98)	46.03	21.25	3.53
Lavanchy P. (05)	45.49	21.29	2.91
Lavanchy P. (06)	45.97	21.47	3.03

Kraft



Das Krafttrainings des Langsprinter muss immer auf die Schrittlänge Verlängerung ausgerichtet werden

Ziele:

- Strukturelle Anpassungen (Querschnitt Muskeln, Knochen usw.)
- Funktionelle Anpassungen (Faserrekrutierung, Inter. Koordination usw.)
- Entwicklung der Belastungstoleranz
- Entwicklung der Stütz- und Zielmotorik

Training



Sprint 400/200/100

- Schrittsprünge mit Speedy
- Sprünge im Gefälle
- mit Gewichtsgurt
- Seilsprünge

- Vertikal-sprünge
- Zugwiderstandsläufe
- Koordinationen mit Widerstand

- Einbein-sprünge
- Hürdensprünge
- Horizontalsprünge
- federnde Sprünge

- explosive Strecksprünge
- Sprünge auf Weite und/oder Höhe
- mit Zusatzlasten

- Step ups
- Kniebeugen einbeinig und beidbeinig
- Umsetzen / Reissen
- Kraftübungen

- Lauf mit schnellen Frequenzschritten
- Koordination mit Speedy

- max. fliegende Sprints
- schnelle Kniehebelaufe

- fliegende Sprints
- supramaximal
- bergab Sprints

alle druckbetonten Übungen

allgemein

speziell

alle frequenzbetonten Übungen



Partners Top Athletics:



erdgas gaz naturel



Philosophie



Vorbemerkungen:

- Biologische Voraussetzung stehen für die Westeuropäer gut
- Schweizer Trainer müssen davon Überzeugt sein
- Int. Chance von guten Kurz-Sprinter erkennen
- 400m ist eine Sprint Disziplin

Ausbildungs-Philosophie



- vom Kurzprinter zum Langsprinter
- vom Läufer zum Langsprinter
- ~~vom Langsprinter zum Langsprinter~~

Fähigkeiten	Kindheit		Jugend	
Fertigkeits- und Techniklernen	●●●	●●●●		●●●
Reaktionsfähigkeit	●●●●			
Rhythmusfähigkeit	●●●●	●●●●		
Gleichgewichtsfähigkeit	●●●●	●●●●		
Orientierungsfähigkeit	●●●		●●●	●●●●
Differenzierungsfähigkeit	●●●●	●●●●		
Schnelligkeitsfähigkeit	●●●●	●●●●		
Maximalkraft			●●●●	●●●●
Schnellkraft	●●●	●●●●		
Aerobe Ausdauer	●●●	●●●	●●●	●●●
Anaerobe Ausdauer		●●	●●●	●●●●
Altersgruppen	6/7 - 9/10	10/12 - 12/13	12/13 - 14/15	14/15 - 16/18



Partners Top Athletics:



Der Aufbau



Kat.	Schwerpunkt	Stunden
U12/U14	Vielseitiges Grundlagentraining	4-6 (bisher 2-4)
U16	Mehrkampftraining mit Schwergewicht Lauf	6-8 (bisher 4-6)
U18	Disziplinengruppenttraining Sprint/Lauf	8-10 (bisher 6-8)
U20	Disziplinentraining	> 10 (bisher ab 8)
Aktive	Disziplinentraining	> 12

Ausbildungs-Philosophie



U 20, Aktive

Langsprinter

Wettkampf

U18, U16, U14

Kurzprinter

Läufer

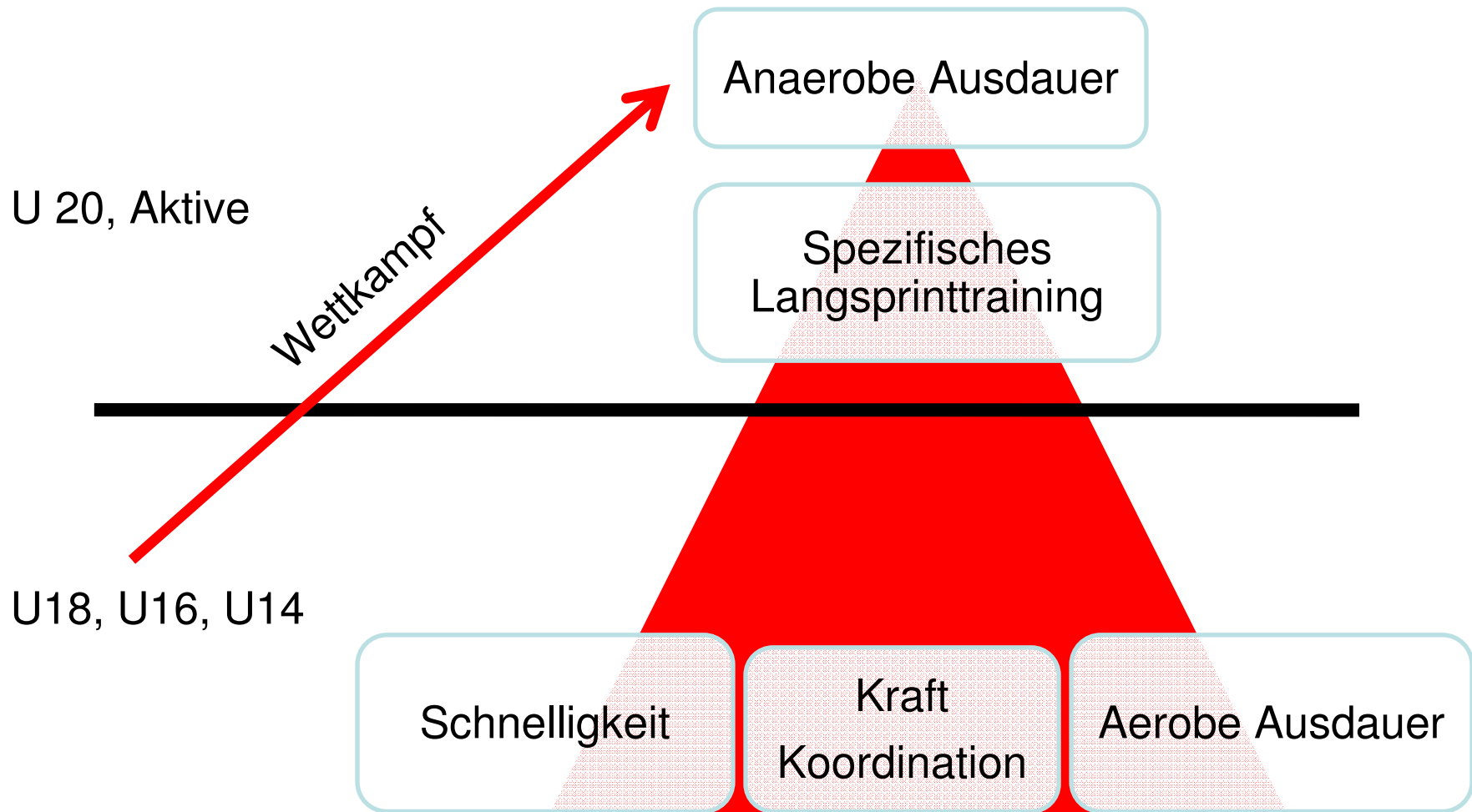


Partners Top Athletics:

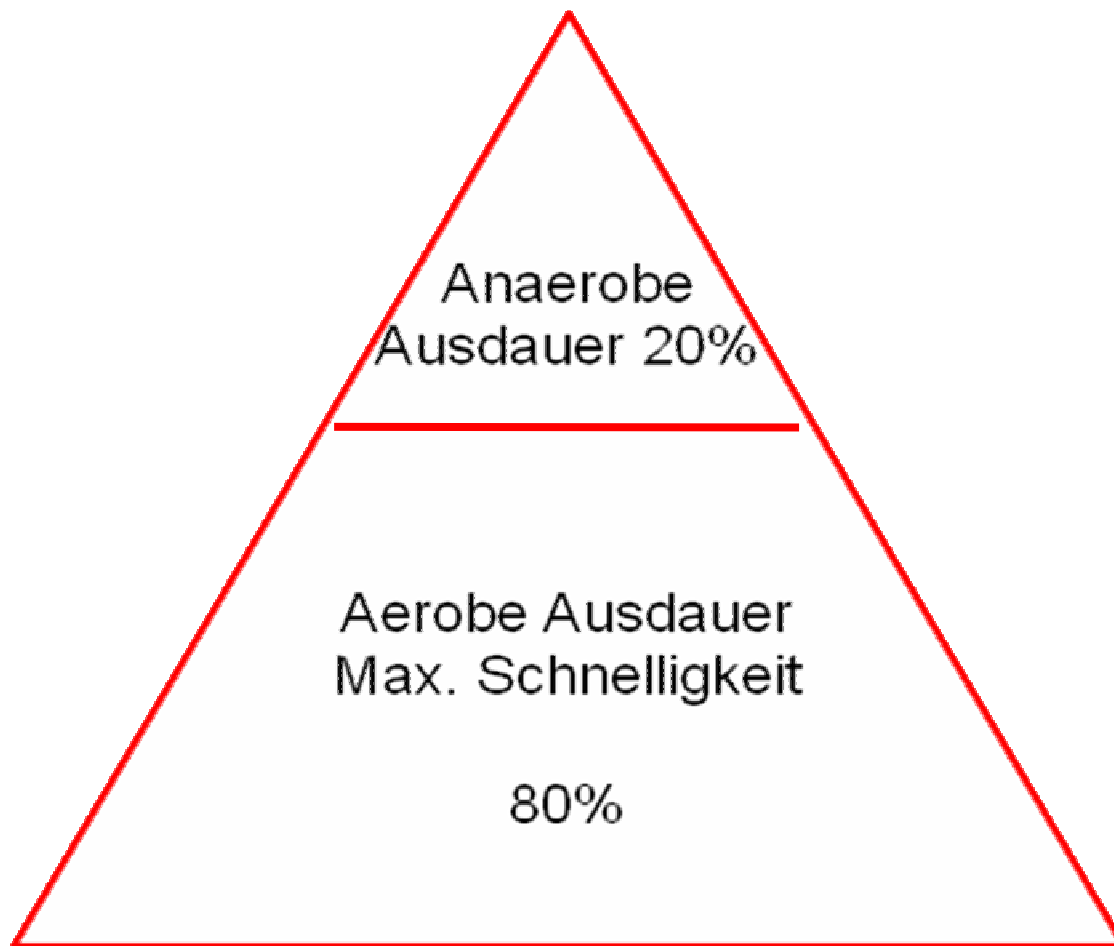


erdgas gaz naturel

Ausbildungs-Philosophie



Trainings-Philosophie



Trainings-Philosophie



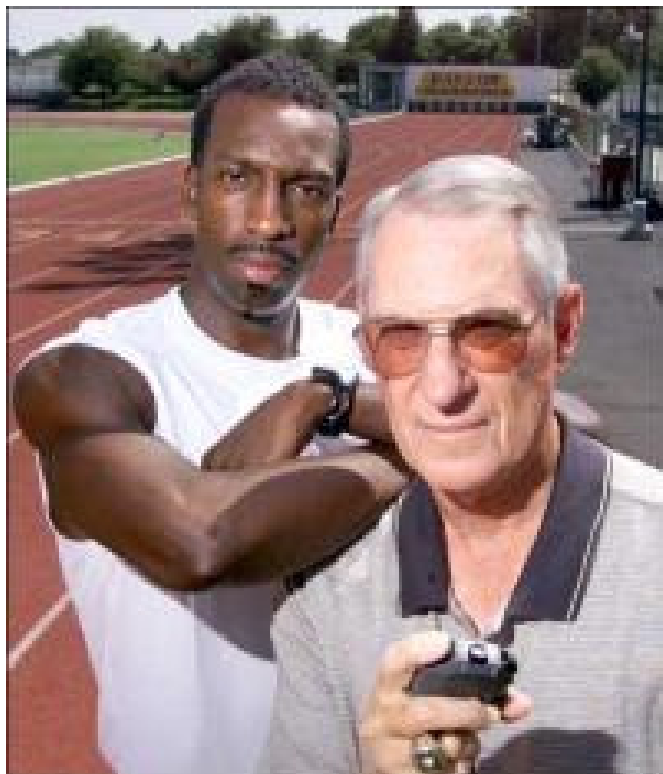
Trainingsmassnahmen		Z 1	Z 2	Z 3	Z 4	Z 5	Z 6
LAUFTRAINING		Nov- Dez	Jan- Feb	Feb- März	März- April	April- Mai	Mai- Juni
LAUSCHULE	Verschiedene Laufübungen. Beachten der richtigen Technik und rhythmischen Inhalt. Zusammenstellungen versch. Laufübungen.	2	2		2	2	2
AEROBE AUSDAUER	Cross mit Erhöhung des Tempos Bis 30min. Laufen mit unterschiedlicher Schnelligkeit. Bis 4km. Laufwiederholungen von 200m bis 1000m. Total: 3000-3500m Kurzdistanzläufe, 30-40m, Pause 20sec, 1-2 Serien. Total bis 1600m	3	3	3	2	1,5	
ANAEROBE AUSDAUER („laktazides Training“)	Laufdistanzen von 150 bis 600m Beginnen mit 80-85% Schnelligkeit Total 1600-2000m Hügelläufe Distanzen zwischen 100m und 200m Total 800-1200m					0,5	2
SCHNELLIGKEITS- AUSDAUER	Laufdistanzen von 60m bis 100m mit Hohe Intensität (ca. 95%) Total 900-1400m				1	2	2
	Hügelläufe Distanzen von 30m bis 80m. Total 700-900m			2	1		
SCHNELLIGKEIT	Sprinten: Distanzen 30-100m Max. und supramax. Geschwindigkeit		1	1	2	1	1
SPEZIELLE LAUFUEBUNGEN	Laufen zwischen Töggeli, mit unterschiedlicher Kadenz. Pferdelläufe. Laufen mit kürzeren Schritten als normal. Laufen mit längeren Schritten als normal. Koordinations-, Steigerungsläufe	2	2		1		1



Partners Top Athletics:



Trainingsinhalte Clyde Hart



**Vortrag von Clyd Hart
im „Crowne Plaza Zürich“
vor dem IAAF Meeting Weltklasse Zürich 2007-09-19**

Clyd informiert über seine Trainingsmethoden im Bereich 400m. Er nimmt Michael Johnson als Beispiel.

Grundsätzliches:

Training bisher: 10% Aerob, 90 % anaerob

Neu 40% aerob, 60% anaerob

Viele Wiederholungen mit keinen Pausen
Kurze Läufe mit kurzen Pausen

Beispiel: 3 x 200m in 24“, Pause 5Min.
 8 x 200m in 28“, Pause 1,30Min

Einlaufen:

Einlaufen wird grundsätzlich schlecht durchgeführt

Die Qualität muss 100% ein.

zB: 60m/40m, 60m/60m, 60m/80m

Training am Montag: (200m-Day)

Start zum Jahresbeginn (Okt – Nov) mit 24 x 200m in 44“ Pause 2 Min

Fortsetzung im März – April mit 12 x 200m in 32“, Pause 2Min.

Steigerungen sind:

11 x 200m in 31“,	Pause 2 Min.
10 x 200m in 30“,	Pause 2 Min.
9 x 200m in 29“,	Pause 2 Min.
8 x 200m in 28“,	Pause 2 Min.
7 x 200m in 27“,	Pause 2 Min.
6 x 200m in 26“,	Pause 2 Min.
5 x 200m in 25“,	Pause 2 Min.
4 x 200m in 24“,	Pause 2 Min.
3 x 200m in 23“,	Pause 2 Min.

Wichtig ist, dass jede Teilstrecke gleich schnell gelaufen wird. Dazu wird auf der Bahn alle 50m ein „Hut“ gestellt. Mit einer Pfeife werden die 50m-Zeiten signalisiert.

Wie eine Pyramidenform von der Quantität zur Qualität

Training am Dienstag: (Überdistanztraining)

Zweck: Ausdauer für die 400m-Läufer

1000m Runde ausstecken mit Markierung alle 50m, sollte eine Graspiste sein.

Erste Trainingseinheit: 2 Runden zu 1000m mit einer Pause von 15Min. die Zeiten für 400m sind im ersten Lauf 70“, im zweiten Lauf auch 70“. Das Ziel ist, das Tempo über die 1000m einhalten zu können. (also 1000m in 2'-55“)

Zweite Trainingseinheit: 2 Runden zu 1000m mit einer Pause von 15Min. die Zeiten für 400m sind im ersten Lauf 69“, im zweiten Lauf auch 69“. Das Ziel ist, das Tempo über die 1000m einhalten zu können. (also 1000m in 2'-58“)

Es sind immer zwei Läufe zu absolvieren mit einer Pause von 15 Min.

Distanz (m)	Zeit 400m (sec)	Zeit / Lauf (sec)
1000	70	2-55
1000	69	2-53
1000	68	2-50
1000	67	2-48
900	66	2-29
900	65	2-26
900	64	2-24
800	63	2-06
800	62	2-04
800	61	2-02
700	60	1-45
700	59	1-43
700	58	1-42
600	57	1-25
600	56	1-24
600	55	1-23

Nach diesen Läufen wird auf der Bahn weiter trainiert.

Distanz (m)	Zeit 400m („)	Zeit / Lauf („)
450m	55	
450m	54	
450m	53	
450m	52	
450m	51	
450m	50	
450m	49	

Training am Mittwoch: (Wettkampf-Simulation)

Zweck: Wettkampf-Simulation mit kürzeren Distanzen

2 x 350m in 41" Pause 5Min.

(300m ist keine Trainingsdistanz, weil unter 40" trainiert wird)

Teilstrecken im Training: 200m in 25" nachher 100m in 12" und 50m in 5"

Aufteilung der Teilstrecken:	erste 100m	schnell
	zweite 100m	Rhythmus finden
	dritte 100m	Position halten
	vierte 100m	Endspurt

Training am Donnerstag: (Schnelligkeit)

Training auf einem Fussballfeld (mit Laufschuhen)

Trainingsablauf: 3 Runden mit je 2 Sprint

1: Kurve joggen, 60m Sprint, 40m auslaufen, Kurve joggen, 60m Sprint, 40m auslaufen,

Pause 5 Min.

2: zweite Runde gleich

Pause 15 Min.

3: dritte Runde gleich

Im Laufe der Zeit und gegen die Wettkampfsaison die Sprint-Strecken verlängern:
60m, 70m, 80m, evt. 90m

Zusammenfassung erstellt durch Peter Kocher

Diskussion



- Diskussion

Literatur:

- Hegner, Jost (2006): Training – fundiert erklärt. Handbuch der Trainingslehre
- Weineck, Jürgen: Optimales Training, 14. Auflage, spitta Verlag, Erlangen
- Bennett, Steve: Training for 400m, <http://www.oztrack.com/order400.htm>
- Hart, Clyde: Training 400m, <http://www.nacactfca.org/articles/Hart-eng.htm>
- di Tizio, Lucio (2006): Gesprächs-Notiz „Round Table“

Training



Kombinationsmöglichkeiten von Trainingsmassnahmen

<i>Hauptmassnahme</i>	<i>2. Massnahme</i>	<i>3. Massnahme</i>
Kraft	Sprünge (vertikal, horizontal)	
Kraft	Sprünge	kurze Sprints
Kraft	Beschleunigung, Sprints bis 30m	
Kraft	Schnelligkeitsausdauer (z.B. 60m), alaktazid!	
Kraft		
Sprünge	Schnelligkeitsausdauer	
Sprünge	Starts	anaerobe Ausdauer, laktazid
Schnelligkeitsausdauer	aerobe Ausdauer, intensiv	
Schnelligkeitsausdauer	anaerobe Ausdauer, laktazid (nach 20 Min. Pause!)	
Anaerobe Ausdauer, laktazid	Aerobe Ausdauer (für 400m-/800m-Läufer)	
Schnelligkeit (Sprints)	anaerobe Ausdauer, laktazid	

Training



Belastungsfolgen im Mikrozyklus (Wochenplan)

1. „nervale Belastungen“ (z.B. Technik, Schnelligkeit)
→ hoch belastete nervale Systeme benötigen mind. 48 Std. Erholung!
2. „muskulären Belastungen“ (z.B. Kraft)
→ hoch belastete muskuläre Systeme benötigen mind. 48 Std. Erholung!
3. „energetische Belastungen“ (z.B. Ausdauer)
→ hoch belastete energetische Systeme benötigen mind. 72 Std. Erholung!
4. „ergänzende und erholungsfördernde Massnahmen“
→ je nach Intensität unterschiedliche Erholungszeiten...

Rahmentrainingsplanung 400m (ohne Hallensaison)

KRAFTTRAINING

WAS

WIE

WANN

Pro Zyklus / pro Woche

		Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
		Nov- Dez	Jan- Feb	Feb- März	März April	April- Mai	Mai- Juni
ALLGEMEINE KRAFT	Circuittraining, 2-3 Wiederholungen	2	1				
	Analytische Muskelübung	1	2	2			
MAXIMALKRAFT	Gewichtheben mit Belastung von mehr als 70% 1RM (Kniebeuge bis max. 2 x Körpergewicht)		2		1		
EXPLOSIV- und SCHNELLKRAFT	Gewichtheben mit Belastung von 35-50% 1RM oder 70-120% Körpergewicht.				1		
	Von 3 bis 10 Laufsprünge oder Einbeinsprünge ohne und mit Anlauf. Total 60-80 Sprünge	1	1		1		1
	Sprint mit Zugwiderstand bis 30m	1	1			1	1
SCHNELLKRAFT- AUSDAUER	Gewichtheben mit Belastung an 20-30% 1RM, oder 60-100% KG			2		2	1
	Von 10 bis 40 Laufsprünge- oder Einbeinsprünge. Total Bis 120			1	1	1	1
	Sprungläufe, Distanzen von 50m bis 100m, weiter und schneller ist möglich. Total bis 300m.	1			1	1	
REAKTIVKRAFT	Hürdensprünge mit gestreckten Beinen			1			1
	Verschiedene Sprungarten mit kleinem Kniewinkel und kurzem Bodenkontakt		1		1	1	
	Schnelle Läufe mit Gewichtsgurt						1

Rahmentrainingsplanung 400m (ohne Hallensaison)

LAUFTRAINING

WAS

WIE

WANN

Pro Zyklus / pro Woche

		Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
		Nov- Dez	Jan- Feb	Feb- März	März April	April- Mai	Mai- Juni
LAUFSCHULE	Verschiedene Laufübungen. Beachten der richtigen Technik und rhythmischen Inhalt. Zusammenstellungen versch. Laufübungen.	2	2	2	2	2	2
AEROBE AUSDAUER	Cross mit Erhöhung des Tempos Bis 30min. Laufen mit unterschiedlicher Schnelligkeit. Bis 4km. Laufwiederholungen von 200m bis 1000m. Total: 3000-3500m Kurzdistanzläufe, 30-40m, Pause 20sec, 1-2 Serien. Total bis 1600m	3	3	3	2	1,5	
LAKTAZYDE AUSDAUER	Laufdistanzen von 150 bis 600m Beginnen mit 80-85% Schnelligkeit Total 1600-2000m					0,5	2
	Hügelläufe Distanzen zwischen 100m und 200m Total 800-1200m				1	1	
SCHNELLIGKEITS- AUSDAUER	Laufdistanzen von 60m bis 100m mit Hohe Intensität (ca. 95%) Total 900-1400m				1	2	2
	Hügelläufe Distanzen von 30m bis 80m. Total 700-900m			2	1		
SCHNELLIGKEIT	Sprinten: Distanzen 30-100m Max. und supramax. Geschwindigk		1	1	2	1	1
SPEZIELLE LAUFUEBUNGEN	Laufen zwischen Töggeli, mit unterschiedlicher Kadenz. Pferdeläufe. Laufen mit kürzeren Schritten als normal. Laufen mit längeren Schritten als normal. Koordinations-, Steigerungsläufe	2	2		1		1

Training



Tips und Tricks von Lucio Di Tizio

Lauftechnik

- Flexibilität, Beweglichkeit für entsprechende Schrittlänge mit spez. Gymnastik fördern (z.B. Ausfallschritt auf Kastenelementen)
- Fuss-Flex bei Beschleunigungsarbeit inkl. Start zuerst barfuss ausführen lassen und dann mit Spikes umsetzen!

Schrittfrequenz/Schrittlänge

- Wechselspiel von kurzen und langen Schritten (je ca 10-15% an Trainingszeit)
 - Frequenzläufe mit möglichst vielen Schritten (Schritte : Zeit = Frequenz / mind. 4-5)
 - Läufe mit möglichst wenig Schritten (Frequenz max. 3-4)
- Berechnung Normalschritt (fliegender Bereich):
 - Männer: Beinlänge (Trochanter-Ferse, in Spikes) x 2,60 / 100
 - Frauen: Beinlänge (Trochanter-Ferse, in Spikes) x 2,45 / 100

Motto

Kraft = Sand - Lauf = Oel