

Blockgespräch „Langsprint/Langhürden“
des Hessischen Leichtathletik-Verbands
am 04.12.2022 in Frankfurt-Kalbach

Thema:

Gedanken zu Trainingskonzepten für die 400 Meter und 400-Meter-Hürden im Nachwuchsbereich U18 und U20 sowie im Anschlussbereich U23

Ausgangspunkt:

Folgende Fragen sollte ich mir als Trainer stellen, wenn ich Nachwuchsleichtathleten auf die 400 Meter bzw. 400-Meter-Hürden vorbereiten möchte:

- Welche konditionellen Voraussetzungen benötigt ein 400-Meter-Läufer?
- Was passiert während eines 400-Meter-Laufs bezüglich des Stoffwechsels / der Energiebereitstellung?
- Was sind meine Leistungsreserven im mehrjährigen Aufbau von Nachwuchsathleten, bzw. wodurch kann ich über viele Jahre kontinuierlich Leistungsprogressionen absichern?
- Sollte das Trainingssystem, mit dem ich arbeite, wirklich nach der Disziplin / Streckenlänge der Wettkampfdisziplin abgeleitet werden? Oder ist die Stoffwechselsituation nicht eine gänzlich andere, wenn ich 400 Meter in 43 Sekunden oder 400-Meter-Hürden in 65 Sekunden laufe?

Ansätze für ein Trainingssystem Langsprint/Langhürden im Nachwuchsbereich

- Schnelligkeit = maximale Sprintschnelligkeit ist der limitierende Faktor in der mehrjährigen Entwicklung
- Trainingsintensität ist im Mehrjahresaufbau die Leistungsreserve (nicht der Trainingsumfang)
- Alle Stoffwechselbereiche / alle Arten der Energiegewinnung werden für einen 400-Meter-Lauf benötigt = alle Energiegewinnungssysteme sind aktiv, aber mit unterschiedlichen Schwerpunkten / Akzenten, die sich während eines 400-Meter-Laufs deutlich verschieben.
- Trainingseinheiten haben den größten Effekt auf eine Leistungsanpassung, wenn sie spezifisch passgenau gestaltet sind = nicht zu viele Trainingsinhalte mischen, keine Vermischung von Trainingszielen!

Was muss ein 400-Meter-Läufer eigentlich können?

- Eine hohe Sprintschnelligkeit (z.B. überprüft über eine Leistung im Bereich 30-Meter-fliegend) ist leistungslimitierend.
- „Grundlagenausdauer“ wird benötigt, denn ein 400-Meter-Lauf kann nicht erfolgreich absolviert werden, ohne eine gute aerobe Basis zu besitzen.
- „Mobilisierung“ wird benötigt = Athlet muss in kurzer Zeit viel Lactat bilden können.
- „Lactat“ muss „genutzt / toleriert“ werden = Athlet muss die hohen Lactatwerte nicht nur „tolerieren“, sondern diese nutzen können, um möglichst lange seine „Vorwärtsbewegung“ auf hohem technischen Niveau fortsetzen zu können. Er muss also das Lactat im Muskel zur weiteren Energiebereitstellung bei höchsten Intensitäten nutzen können!
- Ein 400-Meter-Läufer muss in der Lage sein, „mit hohen Geschwindigkeiten zu spielen“, das heißt, er benötigt eine exakte Ansteuerung der Sprintbewegung im Sinne einer optimalen aktiven Entspannungsfähigkeit (schnell laufen können mit „geringem“ energetischen Aufwand).
- Der 400-Meter-Läufer steigert seine Sprintgeschwindigkeit eher über Schrittlängenzunahme als über Frequenzerhöhung.
- Der 400-Meter-Läufer benötigt ein individuell optimales „Renndesign“ = er muss die Durchgangszeiten im Sinne des „Racemodellings“ seinen individuellen Stärken und Schwächen gemäß anpassen und „treffen“.

Grundprinzipien eines 400-Meter-Nachwuchstrainings, die es zu beachten gilt

- Ganzjährig muss mindestens 1 x pro Woche Schnelligkeit trainiert werden =
 - Sprinttraining dient der Verbesserung des TopSpeeds (der maximalen Sprintschnelligkeit)
 - Diesbezügliche Leistungsverbesserungen sind nur in ausgeruhtem Zustand möglich (es darf kein Muskelkater mehr vorhanden sein)
 - „Kurze Tempoläufe“ sind kein „Ersatz“ für Sprinttraining und sind kein Trainingsmittel zur Verbesserung der Sprintschnelligkeit!
 - Sprinttraining für den 400-Meter-Bereich bedeutet:
 - Häufig mit Ins and outs arbeiten, um eine hohe Variabilität in der Bewegungspräzision bei hohen Geschwindigkeiten auszuprägen.
 - Beschleunigung und Schnelligkeit klar voneinander trennen: Haupttrainingsmittel sind fliegende Läufe über 40 Meter mit 30 Meter „Anlauf“ bei vollständigen Pausen von sechs bis acht Minuten.
- Ganzjährig muss mindestens 1 x pro Woche ein Athletiktraining / Krafttraining durchgeführt werden
 - Nicht zu spät mit Hantelübungen anfangen (ab U16)

- Athletiktraining möglichst variabel gestalten, da es nicht nur der Verbesserung der Sprintschnelligkeit dient, sondern vorrangig der Verletzungsprophylaxe und optimierten Bewegungsansteuerung.
- Nachwuchsathleten haben ein geringeres Trainingsalter = sie benötigen mehr Zeit, um ausreichende konditionelle Voraussetzungen durch das Training zu schaffen:
 - Eventuell auf Hallensaison verzichten und mit einer „Einfachperiodisierung“ arbeiten, um alle konditionellen Voraussetzungen auf ein hohes Niveau auszuprägen, das über einen langen Zeitraum gehalten werden kann.
 - *Es gibt selbstverständlich auch erfolgreiche Trainingsmodelle im Nachwuchsbereich, die mit einer Blockperiodisierung nach Isurin arbeiten.*
- Schwerpunkte setzen in der Trainingsperiodisierung, aber niemals innerhalb des Wettkampfjahres irgend einen konditionellen Parameter über einen längeren Zeitraum als 14 Tage überhaupt nicht mehr trainieren = „Absichern“ der Konditionierung
 - Schwerpunkt „Schnelligkeitsentwicklung“ bedeutet = 2 x pro Woche sprinten und wenig Tempoläufe absolvieren!!
 - Schwerpunkt „Schnelligkeitsausdauer“ bedeutet =
 - auf ausreichende Regeneration achten
 - nicht über einen zu langen Zeitraum zu intensive Trainingseinheiten absolvieren (sonst zerstört man die Mitochondrien = den Ort der aeroben Energiegewinnung)
 - Wochenplanung / Planung des Mikrozyklus so anordnen, dass immer noch 1 x pro Woche im ausgeruhten Zustand ein Sprinttraining erfolgt! *[Und ein Mikrozyklus darf gerne auch mal 10 oder 12 Tage umfassen; er ist nicht sklavisch an eine Sieben-Tage-Woche gebunden!]*
- Stoffwechsellbereiche, die trainiert werden müssen, und Vorschläge für diesbezügliche Trainingsprogramme:
 - aerobe Kapazität / aerobe Grundlagenausdauer:
 - zwei Intensitätsbereiche:
 - niedrige Intensität = ruhiger Dauerlauf, Fartlek (alles bei sehr niedrigem Lactatwert = Biogenese der Mitochondrien aktivieren)
 - *Vorteil: aerobe Ausdauer, die so erworben wird, kann sehr gut und lange „konserviert“ werden. / Nachteil: Es sind sehr hohe Trainingsumfänge für eine Entwicklung nötig, die ein Nachwuchsathlet schwer realisieren kann. Und es fehlt dann möglicherweise die Zeit für Schnelligkeitstraining.*
 - höhere Intensität = VO₂-max verbessern =
 - 3 x 10 x 100 Meter progressiv mit 15 Sekunden Pause und 3–4 min. Serienpause (z.B. erste Serie in 20 sec. / zweite Serie in 18,5 sec. / dritte Serie in 17,0 sec.)
 - *Zu beachten gilt: Hier spielt der Lactatwert keine so große Rolle bzw. er dient nicht der Festlegung von Intensitäten und Laufgeschwindigkeiten! / Orientierung ist = 90% und mehr der maximalen Pulsfrequenz erreichen!*

Mögliche Wochentrainingsmodelle für den Altersbereich der U18

Folgende Trainingsinhalte sollten ganzjährig immer in einer Woche realisiert werden:

- Schnelligkeit
 - (6–7 fliegende Läufe über 60–70 Meter; in der Kurve und auf der Geraden)
- VO₂-max-Training
 - (3 x 8–10 x 100 Meter mit 15 Sekunden Pause und 3–5 min. Serienpause; von Serie zu Serie schneller werden = bis 90% der maximal erreichbaren Pulsfrequenz)
- Athletik
 - vielseitiges athletisches Training (Hantelübungen / Kurzhantelübungen / Medizinball / Sprünge)
- Joker
 - variabel definieren, je nach Trainingsschwerpunkt
 - z.B. Hürdentechnik / Hürdenrhythmus
 - oder eine weitere Schnelligkeitseinheit
 - oder wettkampfnaher „Tempoläufe“

Schwerpunkt „Schnelligkeit“

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Athletik	VO ₂ max	Ruhetag	Sprint	Ruhetag	Sprint / Hürden	Ruhetag

Schwerpunkt „Ausdauer“

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Athletik	VO ₂ max	Ruhetag	Sprint	Ruhetag	VO ₂ max / Tempoläufe	Ruhetag

Schwerpunkt „Athletik / Kraft“

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Athletik	VO ₂ max	Ruhetag	Sprint	Ruhetag	Hürden / Kraft	Ruhetag

Es gibt also reichlich Stoff für trainingsmethodische Diskussionen!

Robert Schieferer

Tel. 0177 / 293 05 08

e-mail: robert.schieferer@gmx.de