

# Trainingsmethodische Hinweise zur Hinführung zu den Langhürden im Nachwuchsbereich

## Beschreibung der Disziplin „Langhürden“ (300-Meter-Hürden/400-Meter-Hürden)

- Die Disziplin „Langhürden“ kann in 3 Phasen unterteilt werden:
  - Beschleunigungsphase: bis zur 1. Hürde.
  - Phase der maximalen Geschwindigkeit: (Maximalgeschwindigkeit wird meist bereits zur 2. Hürde erreicht = d.h. bei 80 Metern).
  - Phase des Geschwindigkeitsverlustes: (Geschwindigkeitsverlust beginnt in der Regel bereits ab der 3. Hürde).
  
- Diesen 3 Phasen können folgende konditionelle Fähigkeiten zugeordnet werden:
  - Beschleunigungsphase: *abhängig von:*
    - Maximalkraft, Schnellkraft, Beschleunigung/Schnelligkeit.
  - Maximalgeschwindigkeit: *abhängig von:*
    - Schnellkraft, Schnelligkeit, Hürdentechnik.
  - Geschwindigkeitsverlust: *abhängig von:*
    - aerober Ausdauer / anaerober Ausdauer (Schnelligkeitsausdauer) / Kraftausdauer (*im Sinne von Ermüdungswiderstandsfähigkeit*); Hürdentechnik.
  
- Den beschriebenen Phasen können folgende Trainingsmittel/Trainingsinhalte zugeordnet werden:
  - Beschleunigungsphase:
    - alle Formen des Kraft- und Athletiktrainings.
    - alle Formen/Varianten von Starts, Abläufen, fliegenden Läufen.
  - Maximalgeschwindigkeit:
    - Sprünge (kleine Sprünge, horizontale Sprünge); alle Formen von fliegenden Sprints und Beschleunigungsläufen bis 80 Meter; alle Formen von Hürdenbeschleunigungsläufen bis 80 Meter.
  - Geschwindigkeitsverlust:
    - Dauerläufe, Fartlek, Läufe mit niedriger Intensität [50 bis 70%] (für die aerobe Ausdauer)
    - „Tempoläufe“ (mit und ohne Hürden) im Intensitätsbereich zwischen 75 bis 100% (für die anaerobe Ausdauer).

## Unterschiede zwischen Kurzhürden und Langhürden

### **Kurzhürden**

immer gleicher Rhythmus (3-er-Rhythmus).

Hürdenüberquerung immer mit dem gleichen Nachziehbein und Schwungbein.

Hürdenüberquerung erfolgt nur auf der Geraden.

Schrittgestaltung kann nicht frei gewählt werden; es wird ein „Zwangsschrittmuster“ verlangt, das durch eine Verkürzung der normalen Schrittlänge gekennzeichnet ist. Geschwindigkeit wird durch hohe Frequenz realisiert („frequenzorientiertes Vorwärtstrieb-sprinten“!).

Acht Anlaufschritte aus dem Startblock zur ersten Hürde „passen“ meist für (fast) alle Sportler in allen Altersklassen (U16, U18, U20).

### **Langhürden**

unterschiedliche Rhythmen werden gelaufen.

Hürdenüberquerung muß zwingend mit beiden Beinen als Nachzieh- bzw. Schwungbein realisiert werden.

Hürdenüberquerung erfolgt auch in der Kurve (mit „Innenneigung“).

Schrittgestaltung kann freier gewählt werden. Geschwindigkeit wird eher durch einen langen Schritt realisiert. Eine höchstmögliche aktive Entspannung bei jedem Sprintschritt ist eine wichtige Voraussetzung.

Zahl der Anlaufschritte zur ersten Hürde muß häufig nicht nur von Jahr zu Jahr angepaßt werden, sondern teils sogar innerhalb der Saison, so dass häufig der Tiefstart mit links und mit rechts als vorderem Bein im Startblock trainiert werden muß.

## Anforderungsprofil für Nachwuchsathleten/-innen der AK15/AK16 bei der Hinführung zu den 300-Meter-Hürden/400-Meter-Hürden

ungefähre Zielstellung:

AK 16 = Teilnahme an den deutschen U18-Jugendmeisterschaften

AK 17 = Finalteilnahme bei den deutschen U18-Jugendmeisterschaften

<b>Testübung*</b>	<b>weiblich</b>	<b>männlich</b>
30 Meter fliegend	3,65 sec. und schneller	3,35 sec. und schneller
10-er-Sprunglauf	21 bis 22 Meter	23 bis 24 Meter
80-Meter-Hürden	12,00 bis 12,60 sec.	11,20 bis 11,70 sec.
100-/110-m-Hürden	14,20 bis 14,50 sec.	14,90 bis 15,20 sec.
800 Meter	2:20 bis 2:28 min.	2:00 bis 2:10 min.

*\*Obwohl der aeroben Ausdauer große Bedeutung für die Langhürden zukommt, ist es sehr schwierig, ein konkretes Anforderungsprofil in diesem Bereich (z.B. VL4-Wert) zu definieren.*

## Trainingsmethodische Prinzipien im Nachwuchsbereich

### ***Die Intensität ist die Leistungsreserve im Mehrjahresaufbau!***

Aus diesem Grundsatz lassen sich folgende Streckenlängen ableiten, die vorrangig im Bereich der „Hürdentempoläufe“ im Nachwuchsbereich zum Einsatz kommen sollten:

AK14	maximal 3 Hürdenintervalle (ca. 130 Meter) laufen
AK15	maximal 4 Hürdenintervalle (ca. 170 Meter) laufen
AK16	maximal 5 Hürdenintervalle (ca. 200 Meter) laufen
AK 17	maximal 6 Hürdenintervalle (ca. 250 Meter) laufen

## Wettkampfrhythmen und trainingsmethodische Hinführung zu den Wettkampfrhythmen

weibliche Jugend		häufig 25 Schritte zur 1. Hürde; 17-er-Rhythmus zwischen den ersten Hürden.
	<i>oder</i>	24 Schritte zur 1. Hürde; 16-er-Rhythmus zwischen den ersten Hürden.
männliche Jugend		häufig 23/24 Schritte zur 1. Hürde; 16-er-Rhythmus zwischen den ersten Hürden.
	<i>oder</i>	22/23 Schritte zur 1. Hürde; 15-er-Rhythmus zwischen den ersten Hürden.

Damit nicht zu häufig zu lange Läufe im Nachwuchstraining absolviert werden, können die Wettkampfrhythmen durch kürzere Hürden-Rhythmusläufe [*Zielrhythmus minus 10 Schritte*] vorbereitet werden. Dabei werden die Hürdenabstände (und damit die Schrittlänge) innerhalb des Jahresaufbaus progressiv gestaltet. Zielstellung ist, exakt mit der Schrittlänge die kürzeren Rhythmen zu durchlaufen, die für den Zielrhythmus auf der 400-Meter-Hürden-Distanz benötigt wird:

15-er-Rhythmus	5-er-Rhythmus (Abstände 12,00 bis 13,00 Meter)
16-er-Rhythmus	6-er-Rhythmus (Abstände 13,50 bis 14,50 Meter)
17-er-Rhythmus	7-er-Rhythmus (Abstände 14,80 bis 15,60 Meter)

## Spezifische/spezielle Trainingsmittel für die Langhürden im Aufbautraining

„Frinolli-Läufe“ =

Es werden z.B. Läufe über 250 Meter durchgeführt: Dabei werden die ersten rund 100 Meter „flach“ (ohne Hürdenüberquerung) gelaufen; aus diesem freien Anlauf werden dann die 7. bis 10. Hürde überlaufen.

*Mit Hilfe dieses Trainingsmittels wird das technisch möglichst saubere Überlaufen der Hürden in einem vorermüdeten Zustand (der durch den ersten flach gelaufenen Streckenabschnitt provoziert wird), trainiert.*

Training in der Halle =

Die Hürden „schräg“ stellen und „Slalomlauf über die Hürden“ absolvieren, um die Hürdenüberquerung in der Kurve (mit Innenneigung) vorzubereiten.

„Komplette Wettkampfdistanz durchlaufen – aber mit Pausen“ („*gebrochene Tempoläufe*“)

1. Lauf = 1. bis 4. Hürde überlaufen aus Startblock
2. Lauf = 4. bis 7. Hürde aus freiem Anlauf überlaufen
3. Lauf = 7. bis 10. Hürde aus freiem Anlauf mit Zielannahme überlaufen

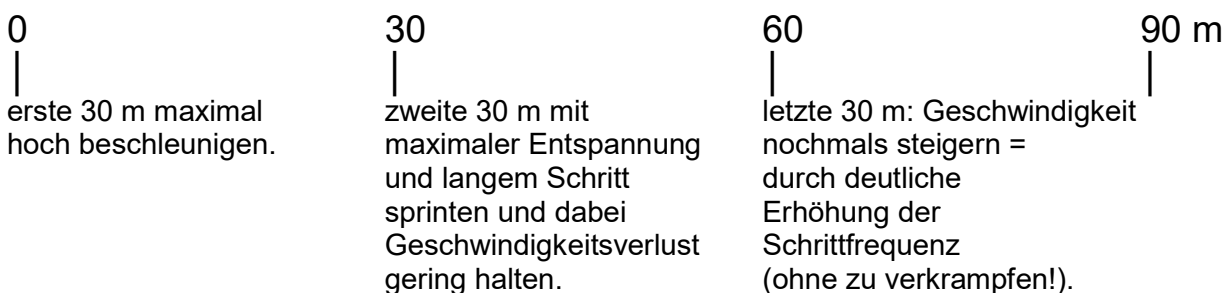
*Pausen (je nach Trainingsphase), ca. 4 bis 8 Minuten.*

*Empfehlung: Zu Beginn der Vorbereitung längere Pausen, um die Läufe im Bereich der Ziel-Wettkampfgeschwindigkeit realisieren zu können. Zur Wettkampfsaison hin bzw. in der Wettkampfsaison die Pausen verkürzen, um die Trainingsintensität zu erhöhen und das Hürdenlaufen im ermüdeten Zustand zu trainieren.*

*Anzahl der Läufe pro Trainingseinheit: drei bis vier.*

## „Langhürdenspezifisches Sprinttraining“

z.B. 3 x 90 Meter Ins and outs mit 8–12 min. Pause:



## Schulung der Beidbeinigkeit des Hürdenlaufs / der Hürdenüberquerung

Freie Rhythmen = flüssiges Überlaufen von Hürden, die in beliebigen unterschiedlichen Abständen aufgestellt werden.

4-er-Rhythmus (*auch gut geeignet für Hallentraining*) =  
mal mit links, mal mit rechts in die 1. Hürde abdrücken:  
Abstände ca. 8,50 bis 10,50 Meter.

6-er-Rhythmus (*auch auf der 400-m-Rundbahn in der Kurve*)  
mal mit links, mal mit rechts in die 1. Hürde abdrücken:  
Abstände ca. 12,50 bis 15,00 Meter.  
*Variation: Die Hürden „verkehrtherum“ auf die Bahn stellen, also in der Kurve gegen die Laufrichtung die Hürden überlaufen.*

### Trainingsmittel/-übung für Fortgeschrittene:

2-er-Rhythmus =  
mal mit links, mal mit rechts in die 1. Hürde abdrücken:  
Abstände ca. 5,50 bis 6,70 Meter.

### Rhythmuskombinationen mit Beinwechsel (*auf der Geraden und in der Kurve absolvieren*):

#### 8-3-3-4-3-3-er-Rhythmus

ungefähre Abstände:

13,00 bis 14,00 m für die 8 Schritte Beschleunigung zur 1. Hürde.  
7,50 m bis 8,50 m (weiblich) bzw. 8,50 bis 9,50 m (männlich) für  
den 3-er-Rhythmus.  
9,00 bis 10,50 m (weiblich) bzw. 10,50 bis 11,80 m (männlich) für  
den 4-er-Rhythmus.

(*mal mit links, mal mit rechts in die 1. Hürde abdrücken*).