

# Ausdauertraining im Schulbereich

## Vorbemerkungen

**Breitensport**



**Schulsport (speziell  
Mittel-Oberstufe)**

### Ausdauerboom

- **Volksläufe**
- **Marathonläufe**
- **Rad- oder Mountainbike**
- **Inlineskaten**

- **Aversion gg. Ausdauersport**
- **„Spielen nicht laufen“**
- **Bewegungsarmut**

# Ausdauertraining im Schulbereich

## Allgemeine Rahmenbedingungen

- **Aufwertung des Bereichs „Ausdauer“**
- **Ausdauerprüfungsform: Coopertest**
- **Große Aversionen der Schüler/innen**

# Ausdauertraining im Schulbereich

## Gängige Kommentare

### Schüler/innen:

**„Oh Gott wir haben den Herrn Stang, bei dem müssen wir nur rennen.“**

**„Oh, nee, nicht wieder rennen, bloß nicht den Coopertest!“**

**„Das geht so lange, das schaffen wir nicht!“**

**„Das ist viel zu anstrengend, lieber was spielen!“**

# Ausdauertraining im Schulbereich

## Gängige Kommentare

### Lehrer/innen:

**„Wenn ihr nicht spurt, machen wir den Coopertest!“**

**„So, die nächsten 4 Wochen laufen wir den Coopertest um zu sehen, ob wir uns verbessern.“**

**„Ich find den Test auch blöd, aber wir müssen ihn halt machen!“**

# Ausdauertraining im Schulbereich

## Interne Rahmenbedingungen

- **Heterogene Gruppen**
- **„Zeitproblem“**
- **Trainingsmöglichkeiten (Bahn, Jahreszeit etc.)**
- **Selbsteinschätzung bzw. -verschätzung der Schüler/innen**

# Ausdauertraining im Schulbereich

## **Forderungen:**

- **Individuell fordern und fördern**
- **Standardisiert**
- **Motivationsschub**
- **Kosten- Nutzen Faktor**
- **Verbesserung des „Tempogefühls“ und der Selbsteinschätzung**

# Ausdauertraining im Schulbereich

## Umsetzung:

**Zeitlicher Rahmen: 4-7 Wochen**

**Umsetzung der Vorbereitungsprogramme, mit abschließendem Coopertest in der letzten Woche**

# Ausdauertraining im Schulbereich

<b><i>Woche</i></b>	<b><i>Programm</i></b>	<b><i>Pause</i></b>
<b>1</b>	<b>Fahrtspiel: 10-14 x 1min (1')</b>	<b>1'</b>
<b>2</b>	<b>12 x 1'</b>	<b>30''</b>
<b>3</b>	<b>6 x 2'</b>	<b>30''</b>
<b>4</b>	<b>4 x 3'</b>	<b>30''</b>
<b>5</b>	<b>3 x 4'</b>	<b>30''</b>
<b>6</b>	<b>2 x 6'</b>	<b>30''-1'</b>
<b>7</b>	<b>Coopertest (1 x 12')</b>	<b>–</b>



# Ausdauertraining im Schulbereich

## Ziele:

- **Die Schüler/innen können von Beginn an ihre zurückgelegte Strecke addieren und somit vergleichen**
- **Überprüfung der einzelnen Teilstrecken leicht möglich (gleichmäßiges Tempo)**
- **Individuelles Training in der Gruppe**
- **Trainingsdauer relativ gering (ca. 20min)**

<b><i>V in m/s</i></b>	<b><i>Gesamtmeter /12'</i></b>	<b><i>200m</i></b>	<b><i>400m</i></b>	<b><i>1000m</i></b>
<b>4,44</b>	<b>3200</b>	<b>45,1"</b>	<b>1'30"</b>	<b>3'45"</b>
<b>4,31</b>	<b>3100</b>	<b>46,5"</b>	<b>1'33"</b>	<b>3'52"</b>
<b>4,17</b>	<b>3000</b>	<b>48"</b>	<b>1'36"</b>	<b>4'00"</b>
<b>4,03</b>	<b>2900</b>	<b>49,6"</b>	<b>1'39,3"</b>	<b>4'08"</b>
<b>3,89</b>	<b>2800</b>	<b>51,4</b>	<b>1'42,8</b>	<b>4'17</b>
<b>3,75</b>	<b>2700</b>	<b>53,5</b>	<b>1'46,7</b>	<b>4'27"</b>
<b>3,61</b>	<b>2600</b>	<b>55,4</b>	<b>1'50,8</b>	<b>4'37"</b>
<b>3,47</b>	<b>2500</b>	<b>57,6"</b>	<b>1'55,3"</b>	<b>4'48"</b>
<b>3,33</b>	<b>2400</b>	<b>1'00,1"</b>	<b>2'00,1"</b>	<b>5'00"</b>
<b>3,19</b>	<b>2300</b>	<b>1'02,7"</b>	<b>2'05,4"</b>	<b>5'13"</b>
<b>3,06</b>	<b>2200</b>	<b>1'05,4"</b>	<b>2'10,7"</b>	<b>5'26"</b>
<b>2,92</b>	<b>2100</b>	<b>1'08,5"</b>	<b>2'17"</b>	<b>5'42"</b>
<b>2,78</b>	<b>2000</b>	<b>1'12"</b>	<b>2'24"</b>	<b>6'00"</b>
<b>2,64</b>	<b>1900</b>	<b>1'15,8"</b>	<b>2'31,6"</b>	<b>6'19"</b>
<b>2,5</b>	<b>1800</b>	<b>1'20"</b>	<b>2'40"</b>	<b>6'40"</b>
<b>2,36</b>	<b>1700</b>	<b>1'24,7"</b>	<b>2'49,5"</b>	<b>7'03"</b>
<b>2,22</b>	<b>1600</b>	<b>1'30"</b>	<b>3'00"</b>	<b>7'30"</b>

# Ausdauertraining im Schulbereich

## Zusatzbemerkungen

- **Eine Abwandlung der Programme, sowohl in der zeitlichen Abfolge (Verkürzung auf 4-5 Wochen) als auch in der Pausengestaltung ist leicht möglich und kann der vorgegebenen Klassenstruktur angepasst werden.**
- **Ein Rahmentraining sollte außerhalb des Unterrichts durchgeführt werden (1-3 DL)**
  - **Ein DL mit höherer Intensität (GA2-DL) – 2x12min**
  - **Ein längerer DL extensiv (GA1)**

# Ausdauertraining im Schulbereich

## Herzfrequenz

### • Ruheherzfrequenz:

⇒ Neugeborenes:	<b>130 Schläge pro Minute</b>
⇒ 10-jähriges Kind:	<b>80-100 Schläge pro Minute</b>
⇒ Erwachsener untrainiert:	<b>60-80 Schläge pro Minute</b>
⇒ Erwachsener trainiert:	<b>30-60 Schläge pro Minute</b>

# Ausdauertraining im Schulbereich

## Herzfrequenz

### • Maximale Herzfrequenz:

⇒ Radfahren/ Rudern:

**220 minus Lebensalter  $\pm$  10**

⇒ Laufen/ Skilanglauf

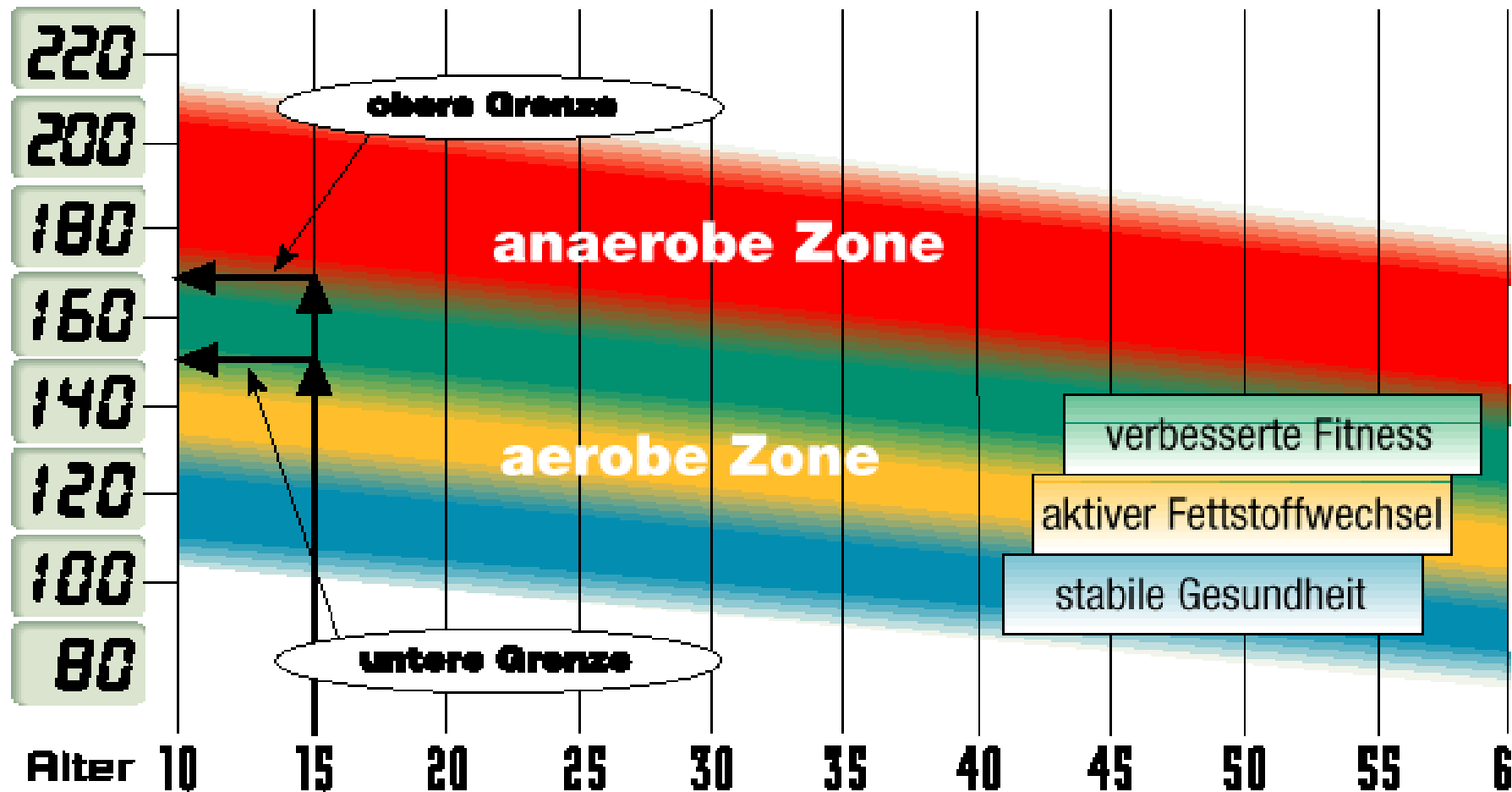
**220 minus  $\frac{3}{4}$  Lebensalter**

„Formeln“ für die maximale Herzfrequenz (📖 modifiziert nach SPANNAUS 2000)

Autor	Geschlecht	Formel	Hf <sub>max</sub> für 20jährige Frau
ROST/HOLLMANN (1982)	w	220 - LA	200
LAGERSTRØM/ GRAF (1986)	w/m	220 - ½ LA	210
EDWARDS (1996 a)	m	214 - ½ LA - 0,11x (Körpergewicht in kg)	
	w	210 - ½ LA - 0,11x (Körpergewicht in kg)	193,4 (bei Körpergewicht von 60 kg)
NEUMANN (1998)	w/m	200 - ½ LA	190
	w/m	210 - 0,8 LA	194
HILLS (1998)	m (trainiert)	226 - LA	
	w (trainiert)	205 - ½ LA	195
	m ( untrainiert)	211 - ½ LA	
	w ( untrainiert)	214 - 0,8 LA	198
	w ( untrainiert)	209 - 0,7 LA	195
	w/m ( adipös)	200 - 0,5 LA	190
SPANNAUS (2000)	m ( lauftrainiert)	223 - 0,9 LA	
	w ( lauftrainiert)	226,6 - LA	206,6
		172,6 - (0,9 LA + 0,3 Größe)	205,6 (bei Körpergröße von 1,70 m)
BEITAT (2001)	w ( untrainiert)	221 - LA	201

# Ausdauertraining im Schulbereich

Herzfrequenz / Schläge pro Minute



# Ausdauertraining im Schulbereich

## Der Feldtest (Laktattest)

### Ziele:

- **Praktische Umsetzung eines Laktattests in der Schule anhand einer Testperson.**
- **Verdeutlichung der Schwellenwerte und der damit verbundenen Trainingsbereiche.**
  - **Auswertung des Tests**
  - **Trainingshinweise**



# Ausdauertraining im Schulbereich

## Der Feldtest (Laktattest)

**Der Laktattest besteht aus einem Stufentest. Es werden immer pro Stufe 800m gelaufen; Beginnend bei wahlweise 6km/h oder 8km/h.**

**Die Geschwindigkeit wird immer um 2km/h gesteigert.**

**Nach jeder Stufe wird die Laktatkonzentration im Blut bestimmt.**

**Die Herzfrequenz wird durch einen Pulsmesser aufgezeichnet.**

# Ausdauertraining im Schulbereich

## Zeittabelle Feldtest

<i>km/h</i>	<i>m/s</i>	<i>50m</i>	<i>100 m</i>	<i>150 m</i>	<i>200 m</i>	<i>250 m</i>	<i>300 m</i>	<i>350 m</i>	<i>400 m</i>	<i>450 m</i>	<i>500 m</i>	<i>550 m</i>	<i>600 m</i>	<i>650 m</i>	<i>700 m</i>	<i>750 m</i>	<i>800 m</i>
6	1,67	30s	60	1,30	2,0	2,30	3,0	3,30	4,0	4,30	5,0	5,30	6,0	6,30	7,0	7,30	8,00
8	2,22	22,5	45,0	1,07	1,30	1,52	2,15	2,37	3,0	3,22	3,45	4,07	4,30	4,52	5,15	5,37	6,0
10	2,78	18,0	36,0	54,0	1,12	1,30	1,48	2,06	2,24	2,52	3,0	3,18	3,36	3,54	4,12	4,30	4,48
12	3,33	15,0	30,0	45,0	1,0	1,15	1,30	1,45	2,0	2,15	2,30	2,45	3,0	3,15	3,30	3,45	4,0
14	3,89	12,9	25,7	38,6	51,4	1,04	1,17	1,30	1,42	1,55	2,08	2,21	2,34	2,47	3,0	3,12	3,25
16	4,44	11,3	22,5	33,8	45,0	56,3	1,07	1,18	1,30	1,41	1,52	2,03	2,15	2,26	2,37	2,48	3,0
18	5,00	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	2,0	2,10	2,20	2,30	2,40
20	5,56	9,0	18,0	27,0	36,0	45,0	54,0	1,03	1,12	1,21	1,30	1,39	1,48	1,57	2,06	2,15	2,24

# Ausdauertraining im Schulbereich

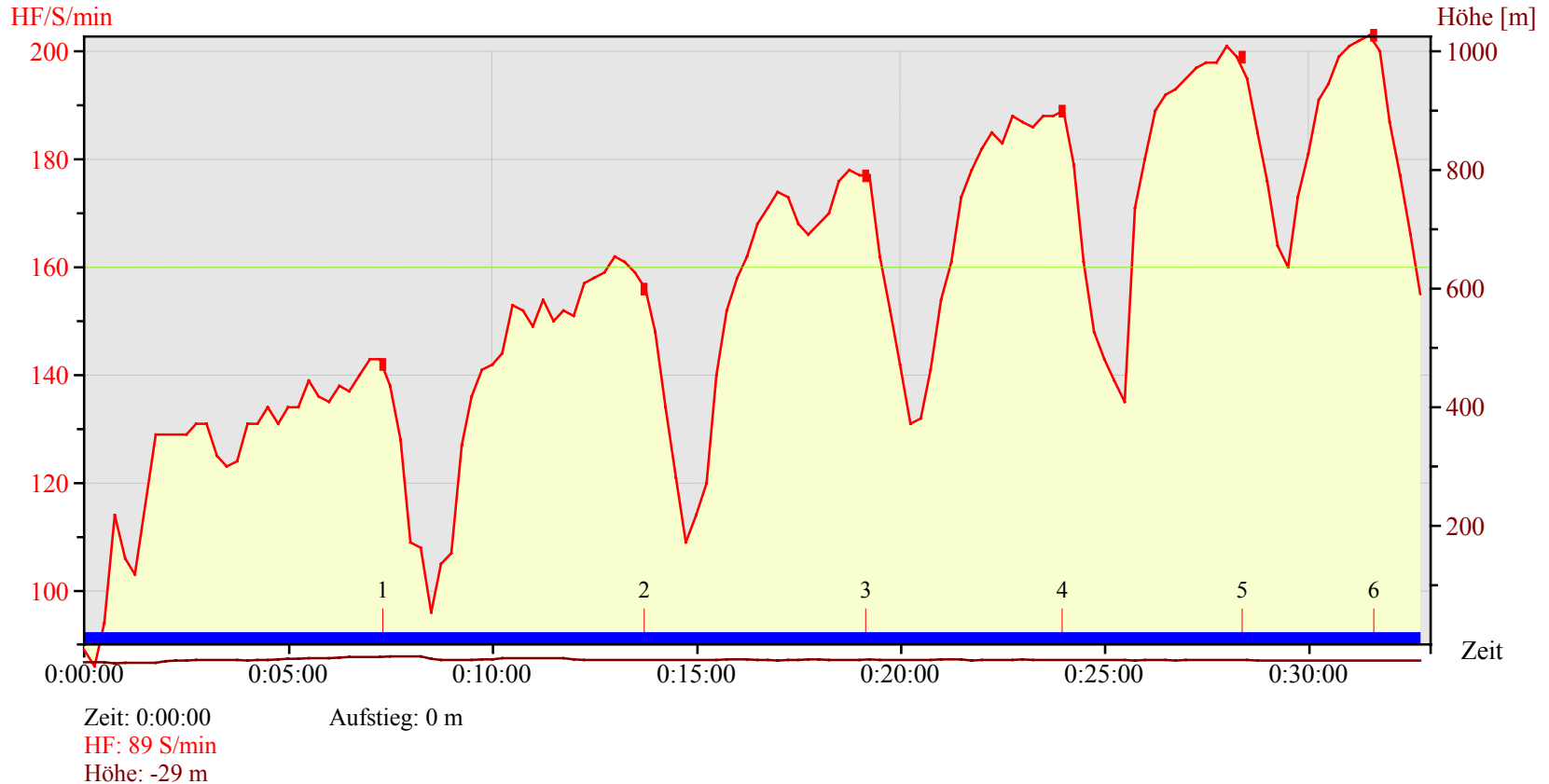
## Auswertungsbogen Feldtest

Geschwindigkeit	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h
Name	Laktat/ Puls	Laktat/ Puls	Laktat/ Puls	Laktat/ Puls	Laktat/ Puls	Laktat/ Puls	Laktat/ Puls

# Ausdauertraining im Schulbereich



# Ausdauertraining im Schulbereich



Person	Christian Stang	Datum	26.01.2003	Herzfrequenz	154 / 203	Grenzen 1	80 - 160
Einheit	26.01.2003 15:53	Zeit	15:53:22	Max. HF	180	Grenzen 2	80 - 160
Sportart	Laufen	Dauer	0:32:59.1	Strecke		Grenzen 3	80 - 160
Anmerkung	Phillip Grimm	Auswahl	0:00:00 - 0:32:45 (0:32:45.0)				

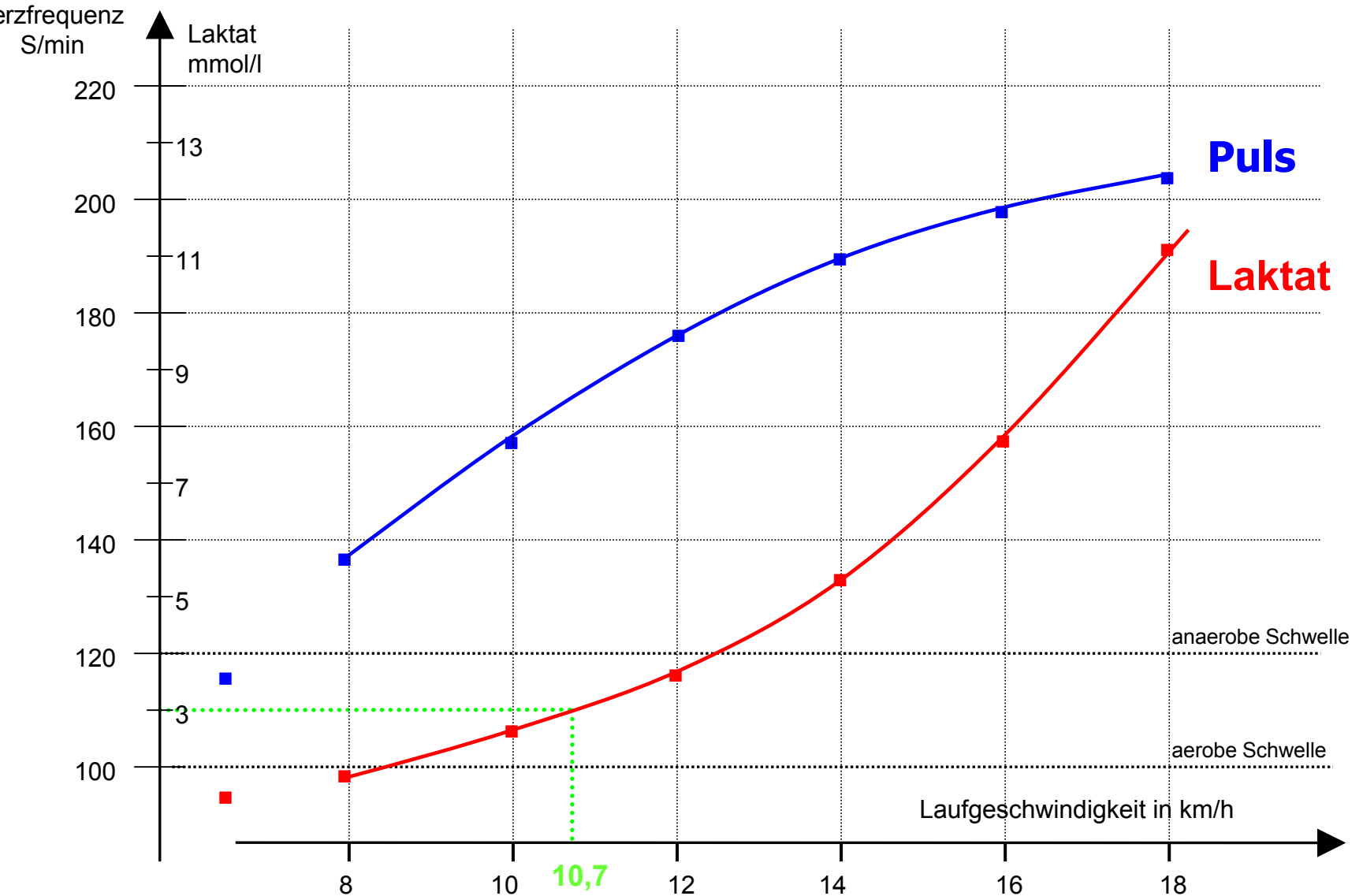
# Ausdauertraining im Schulbereich

## Ergebnisse Beispielperson A

Geschwindigkeit	8 km/h		10 km/h		12 km/h		14 km/h		16 km/h		18 km/h	
Name	Laktat/ Puls		Laktat/ Puls		Laktat/ Puls		Laktat/ Puls		Laktat/ Puls		Laktat/ Puls	
Person A	1,9	138	2,5	157	3,7	178	5,3	187	7,8	198	10,9	203

1min		3min		Ruhe	
Laktat/ Puls		Laktat/ Puls		Laktat/ Puls	
11,2	172	10,7	139	1,6	114

# Ausdauertraining im Schulbereich



# Ausdauertraining im Schulbereich

## Auswertung

Die **aerob/anaerobe Schwelle (VL3-Schwelle)** liegt bei der Testperson bei **10,7 km/h**.

Dies entspricht einer Geschwindigkeit von **2,97m/s** und einem Kilometerschnitt von **5´37´´**.

**REKOM (<72%)**: langsamer als **7´48´´** pro km

**GA 1 ( 72% → 90%)**: von **7´48´´** → **6´14´´** pro km

**GA 2 DL ( 90% → 110%)**: von **6´14´´** → **5´06´´** pro km

**GA 2 TL (>110%)**: schneller als **5´06´´** pro km



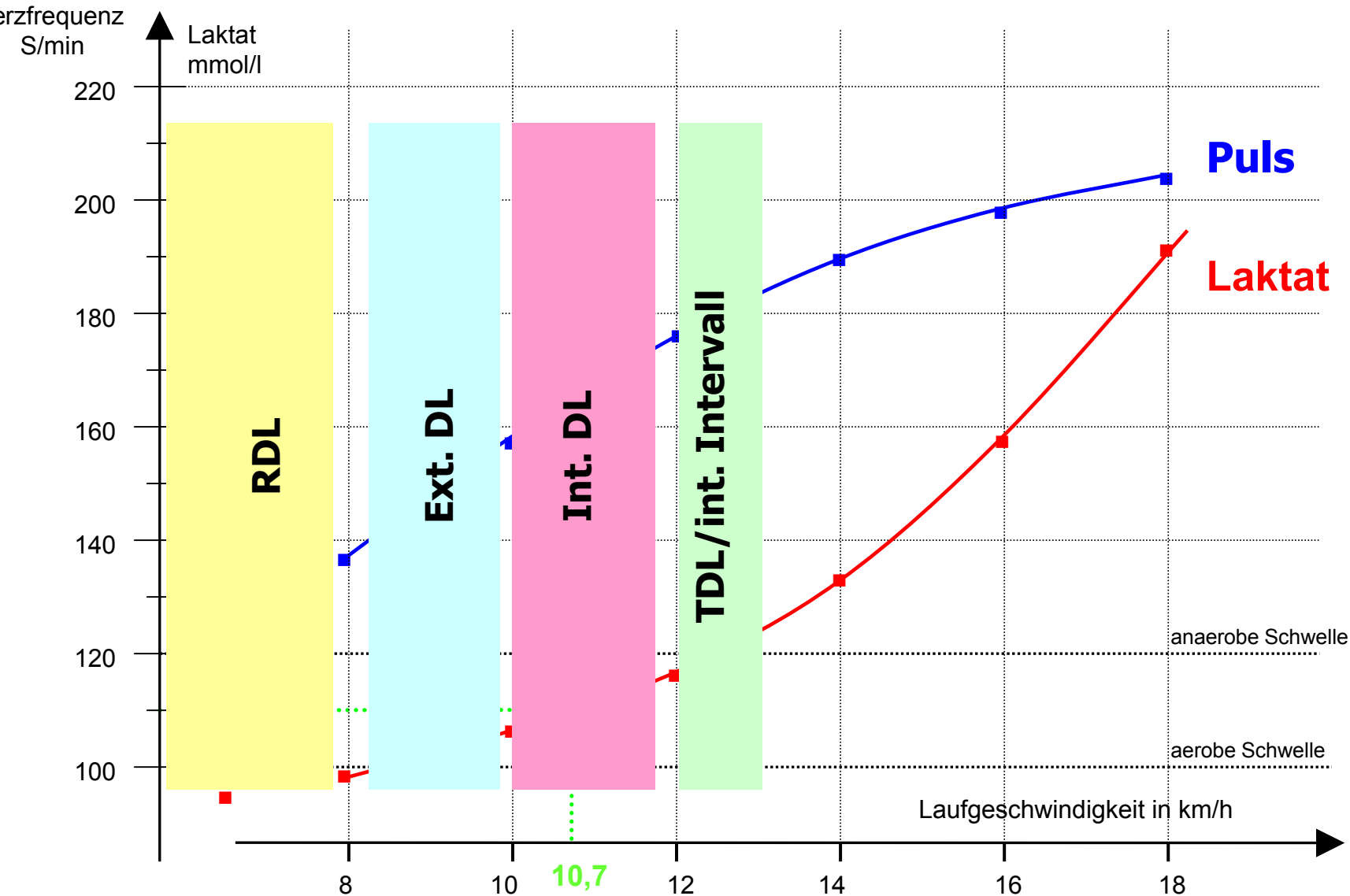
# Ausdauertraining im Schulbereich

## Trainingshinweise

**Der Testperson können folgende Trainingshinweise gegeben werden:**

- **Regenerations-DL: km-Schnitt langsamer als 7'40'', HF ca. 132**
- **Extensiver DL: km-Schnitt ca. 6'15''-7'00'', HF ca. 142-157**
- **Intensiver DL: km-Schnitt ca. 5'05''-6'00'', HF ca. 157-170**
- **Tempo-DL/ int. Intervalltraining: km-Schnitt ca. 4'40'', HF ca. 180**

# Ausdauertraining im Schulbereich



# Ausdauertraining im Schulbereich

# Ausdauertraining im Schulbereich