

# FUNKTIONELLES TRAINING

## Spielerisches Aufwärmen:

- **Zeitschätzlauf**  
Wer kann 1, 2, 3 Minuten etc. abschätzen?  
Wer meint, dass die Zeit rum sei, setzt sich einfach hin oder bleibt stehen.
- **Parteiball**  
Zwei kleine Mannschaften (3:3/4:4) spielen auf einem abgegrenzten Feld (z.B. Badmintonfeld) gegeneinander. Ziel ist es zunächst nur den Ball (mit Fuß oder Hand) in der eigenen Mannschaft zu halten (schnelles Zuspiel, Freilaufen).
- **Linien sprünge**  
Mit wie vielen Sprüngen schafft man es von Linie zu Linie zu kommen?  
Vor- & Rückwärts, sowie Seitwärts! Oberen Extremitäten in verschiedenste Positionen bringen.
- **Chaosball**  
2 Teams werfen gleichzeitig ihren Ball in die Halle. Die andere Mannschaft muss den Ball schnellstmöglich sichern. Zusätzliche Aufgaben möglich!
- **Around the world**  
Im Kreis aufstellen – 1 bis 5 zählen lassen, jede Zahl mit einer Übung verbinden. Übung ausführen lassen, anstatt die Zahl zu sagen.
- **Kreisball**  
Im Kreis aufstellen – 1 Ball wird durcheinandergeworfen, die Personen links und rechts müssen ein zuvor definiert Übung ausführen (Bsp.: Hochhaltekniefbeuge).  
Sollte jemand aus Versehen zucken oder einen anderen Fehler begehen, so ist ebenfalls eine Hochhaltekniefbeuge auszuführen.
- **Tap, Tap, Tap**  
Mit dem Rücken zur Wand stellen, ausgestreckte Bein und ca. eine Fußlänge Abstand zur Wand. Dann Ballen und Zehen heben und gegen den Boden klopfen.  
Belastungsdauer: 20"/40"

Art des Wählens:

2 Wähler, 1 Wähler darf sich die gesamte Mannschaft zusammenstellen. Nach dem Wählen einer Mannschaft darf der 2 Wähler sich für eine der Mannschaften entscheiden.

## **Koordinationstraining – Konzept 3x5:**

### **Koordinationsdimensionen**

- Orientierungsfähigkeit (Bewegung und Lage des Körpers im Raum erfassen)
- Differenzierungsfähigkeit (Bewegungen ökonomisch ausführen)
- Gleichgewichtsfähigkeit (Körper im Gleichgewicht halten)
- Reaktionsfähigkeit (Schnell und zweckmäßig auf Signale reagieren)
- Rhythmusfähigkeit (Rhythmen erfassen und umsetzen)

### **Wahrnehmungsdimensionen**

- Visuelle Wahrnehmung (Sehen)
- Akustische Wahrnehmung (Hören)
- Taktile Wahrnehmung (Berühren)
- Kinästhetische Wahrnehmung (Spüren)
- Vestibuläre Wahrnehmung (Gleichgewicht)

### **Druckdimensionen**

- Präzisionsdruck
- Zeitdruck
- Komplexitätsdruck
- Situationsdruck
- Physischer/Psychischer Belastungsdruck

Fähigkeiten sind oft angeboren und betreffen allgemeine Talente und Eigenschaften. Fertigkeiten hingegen sind erlernte und auf spezifische Aufgaben bezogene Kompetenzen. Während Fähigkeiten oft das Potenzial einer Person aufzeigen, sind Fertigkeiten das Ergebnis von Lernen und Praxis.

### **Orientierungsfähigkeit:**

- Ball gegen die Wand werfen und um die eigene Achse drehen (Partnerübung)
- Partner schließt die Augen und läuft auf den anderen zu, der ihm akustische Signale zur Orientierung gibt (Parcour)

### **Differenzierungsfähigkeit:**

- Einen hart oder weich zugespielten Ball fangen, mit Ober- und Unterkörper verschiedene Bewegungen machen (z.B. klatschen und stampfen) mit unterschiedlich großen Bällen prellen oder jonglieren, das Tempo variieren

### **Gleichgewichtsfähigkeit:**

- Der Einbeinstand
- Die Standwaage
- Ausfallschritt (mit Armstreckung)
- Balancieren
- Die Koordinationsleiter

### Reaktionsfähigkeit:

- Reflexball
- Sprints auf Signal
- Waldlauf
- Fang- und Laufspiele
- Plyometrisches Training (Reaktives Training, Art des Schnellkrafttrainings)
  - Drop Jumps
  - Drei Sprung

**t<sub>max</sub> (Kraftanstiegszeit) bei verschiedenen Bewegungen bei Spitzensportlern**

	Bewegung	Zeit (ms)
Abdruck mit den Beinen	Sprint	80 – 110
	Weitsprung	110 – 120
	Hochsprung	180
Stoß; Wurf	Speerwurf	160 – 180
	Kugelstoß	150 - 180
Abdruck mit den Händen	Pferdsprung	180 - 210

### Reaktivkraft

Unter "Reaktivkraft" wird das Vermögen verstanden, bei einem schnell ablaufenden "Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus" (bis 250 ms) einer Muskelschlinge einen hohen Kraftstoß realisieren zu können.

Beispiele: Drop Jump (40 cm) 170 ms  
Sprint (8. Schritt) 110 ms  
Weitsprung 120 ms  
Flop 170 ms  
Bodenturnen 110 ms

### Rhythmusfähigkeit:

- Partnerübung: 3 Bewegungen (Arme hoch, Arme seitlich, Arme schräg)  
Ziel ist es keine Bewegung gleich zu machen, ansonsten 1 Strecksprung
- Partnerübung: 2 Bälle, Gegenüber aufstellen. Person 1 wirft den Ball nach oben, Person 2 wirft zu Person 1, die ihren Ball gerade nach oben geworfen hat. Person 1 retourniert den Ball von Person 2 und fängt ihren eigenen Ball wieder.
- Seilspringen

### Intermittierendes Training:

Trainingseinheit mit regelmäßigen Unterbrechungen des Hauptinhalts durch andere Inhalte  
Schwerpunkte können unterschiedlich gesetzt werden:

- Koordination/Technik
- Ausdauer
- Kraft/Rumpf

Folgende Bewegungen sollen eingebaut werden:

- Hinge (Hüfte bewegt sich Horizontal)
- Squat (Hüfte bewegt sich Vertikal)
- Push (Pressen)
- Pull (Ziehen)

8 Stationen á 1' Belastung Zirkel dann 1' locker laufen

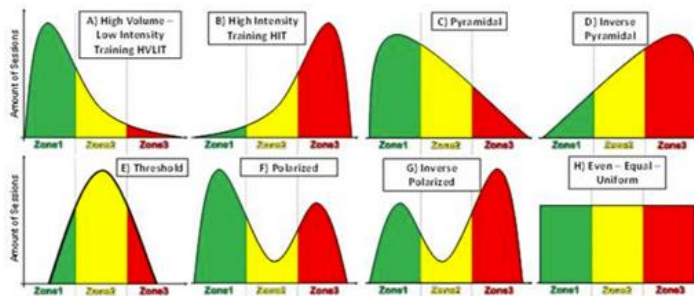
- Medizinball werfen (aus der Hocke)
- Liegestütze auf der Bank/ Bank ausstoßen bei der Sprossenwand
- Brücke mit ausgestrecktem Bein – Hüfte heben und senken
- Theraband rudern
- The Beast halten – Bankstellung, Knie 1cm über den Boden isometrisch halten oder auch in Bewegung
- Schildkröte
- Bulgarian Split Squats

- Zwiebel schneiden (Bauch liegend, Brustkorb hoch, Arme und Bein vom Boden ausgestreckt – Arme von oben nach unten bewegen)

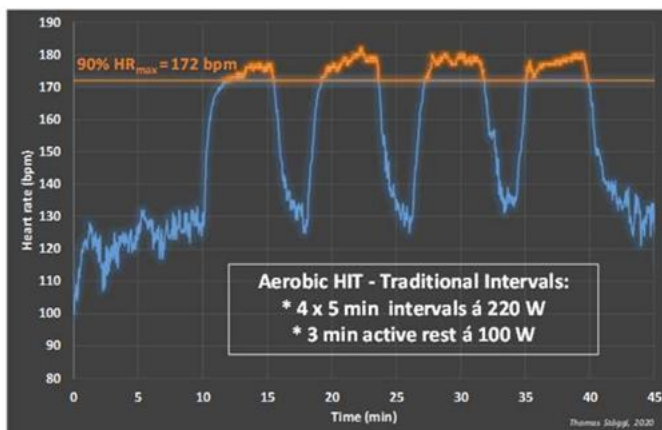
## VO2max – Training [ml/min/kg] Maximale Sauerstoffaufnahme:

VO2max ist die maximale Sauerstoffmenge (in Millilitern), die Sie pro Minute und pro Kilogramm Körpergewicht bei maximaler Leistung verbrauchen können. Dieser Wert ist ein Indikator für die aerobe Fitness und sollte mit zunehmender Fitness steigen.

## Übersicht Trainingsmodelle (Trainings-Intensitäts-Verteilung)



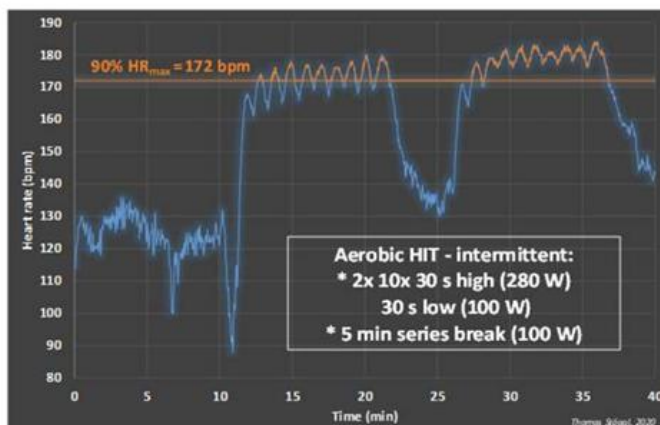
## aerobe HIIT-Trainingsformen klassisches Intervalltraining



### Intensitätsvorgabe:

- 90-95% Hfmax
- Intervalldauer: ~2 –8 Min (16 Min)
- Time in Zone 3 = 10:50 Min

## aerobe HIIT-Trainingsformen intermittierendes Intervalltraining



### Intermittierendes Training:

Andauernde Belastung gekennzeichnet durch kontinuierlichen Wechsel zwischen kurzen hochintensiven Phasen (bestmögliche Qualität) und kurzen Phasen niedriger Intensität (Hegner, Schütz, & Vogt 2007)

### Intensitätsvorgabe:

- 90-95% Hfmax
- 90-105% vVO2max (90-95% HFmax)
- Time in Zone 3 = 13:36 Min

### ...optimale Trainingsmethode zur Verbesserung VO<sub>2</sub>max

- Herz-Kreislaufsystem soll maximal belastet werden...so lange wie möglich
- Zeit an der VO<sub>2</sub>max maximieren
- hohe Intensität (Qualität -> Technik) über lange Zeitdauer
- Intensität:
  - HF: 90(93%)-100% Hfmax
  - VO<sub>2</sub>: 90-100% VO<sub>2</sub>max
  - Laktat: 5-10 mmol/L
  - Belastungsempfinden: Borg 7-8 (10)
- durch Pausen geringeres muskuläres Müdigkeitsgefühl
- „aerobes HIT“ ≠ Vollgas / All Out / Maximal

### VO<sub>2</sub>max Berechnung über Cooper-Test

Cooper Test:

12min – maximale Strecke

$$VO_{2max} \approx \frac{v \cdot 12 \text{ min} - 505 \text{ m}}{44,7 \text{ m}} \frac{\text{ml}}{\text{kg min}} = \frac{s - 505 \text{ m}}{44,7 \text{ m}} \frac{\text{ml}}{\text{kg min}}$$

v: Durchschnittsgeschwindigkeit, die gelaufen wurde. Sie ist der Quotient aus der Laufstrecke und den dafür benötigten zwölf Minuten.

s: In zwölf Minuten zurückgelegte Wegstrecke in Metern

#### Beispiel

Eine in 12 min zurückgelegte Laufstrecke von 2500 m würde einer relativen VO<sub>2</sub>max von etwa  $45 \frac{\text{ml}}{\text{kg min}}$  entsprechen.

$$VO_{2max} = \frac{2500 \text{ m} - 505 \text{ m}}{44,7 \text{ m}} \frac{\text{ml}}{\text{kg min}} = \frac{1995 \text{ m}}{44,7 \text{ m}} \frac{\text{ml}}{\text{kg min}} \approx 45 \frac{\text{ml}}{\text{kg min}}$$

Richtwerte VO <sub>2</sub> max -Männer-						
Altersgruppe	Mangelhaft	Ausreichend	Befriedigend	Gut	Sehr gut	Hervorragend
20 - 29	kleiner 31	31 - 38	39 - 46	47 - 54	55 - 62	größer 62
30 - 39	kleiner 28	28 - 35	36 - 43	44 - 50	51 - 56	größer 56
40 - 49	kleiner 25	25 - 31	32 - 38	39 - 45	46 - 51	größer 51
50 - 59	kleiner 22	22 - 28	29 - 35	36 - 41	42 - 46	größer 46
60 - 69	kleiner 20	20 - 25	26 - 31	32 - 36	37 - 40	größer 40
Richtwerte VO <sub>2</sub> max -Frauen-						
Altersgruppe	Mangelhaft	Ausreichend	Befriedigend	Gut	Sehr gut	Hervorragend
20 - 29	kleiner 27	27 - 32	33 - 39	40 - 46	47 - 53	größer 53
30 - 39	kleiner 25	25 - 30	31 - 36	37 - 42	43 - 48	größer 48
40 - 49	kleiner 22	22 - 27	28 - 32	33 - 37	38 - 43	größer 43
50 - 59	kleiner 19	19 - 23	24 - 28	29 - 33	34 - 38	größer 38
60 - 69	kleiner 16	16 - 20	21 - 24	25 - 29	30 - 34	größer 34