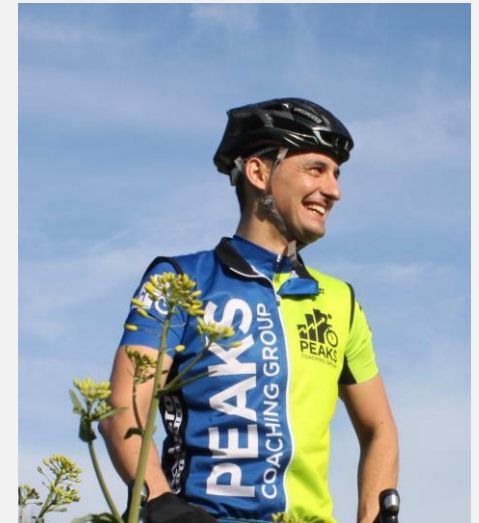


---

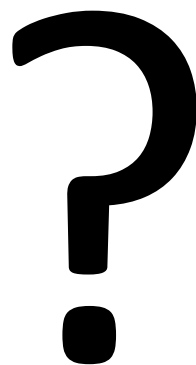
# Aufbau von FTP, TTE & Stamina

Peaks Coaching Group Germany | Volker Maier



**PEAKS  
COACHING  
GROUP  
GERMANY**

- alle sind auf stumm/„mute“
- Fragen jederzeit



File Options View Help

Audience view 100%

Sharing

ON AIR Showing screen

Show Screen Stop Showing Screen Give Keyboard & Mouse Change Presenter

Stop Recording 84.4 GB remaining Settings

Webcam Audio Dashboard Attendees: 2 of 3001 (max)

Attendees (1) Staff (1)

NAMES - ALPHABETICALLY

Testjoin Test (Web)

All All Invite

Search

Polls (0/1) Questions Handouts: 0 of 5 Chat

Test Webinar

Webinar ID: 568-217-123

This session is being recorded.

GoToWebinar

## Inhalte und Ziele

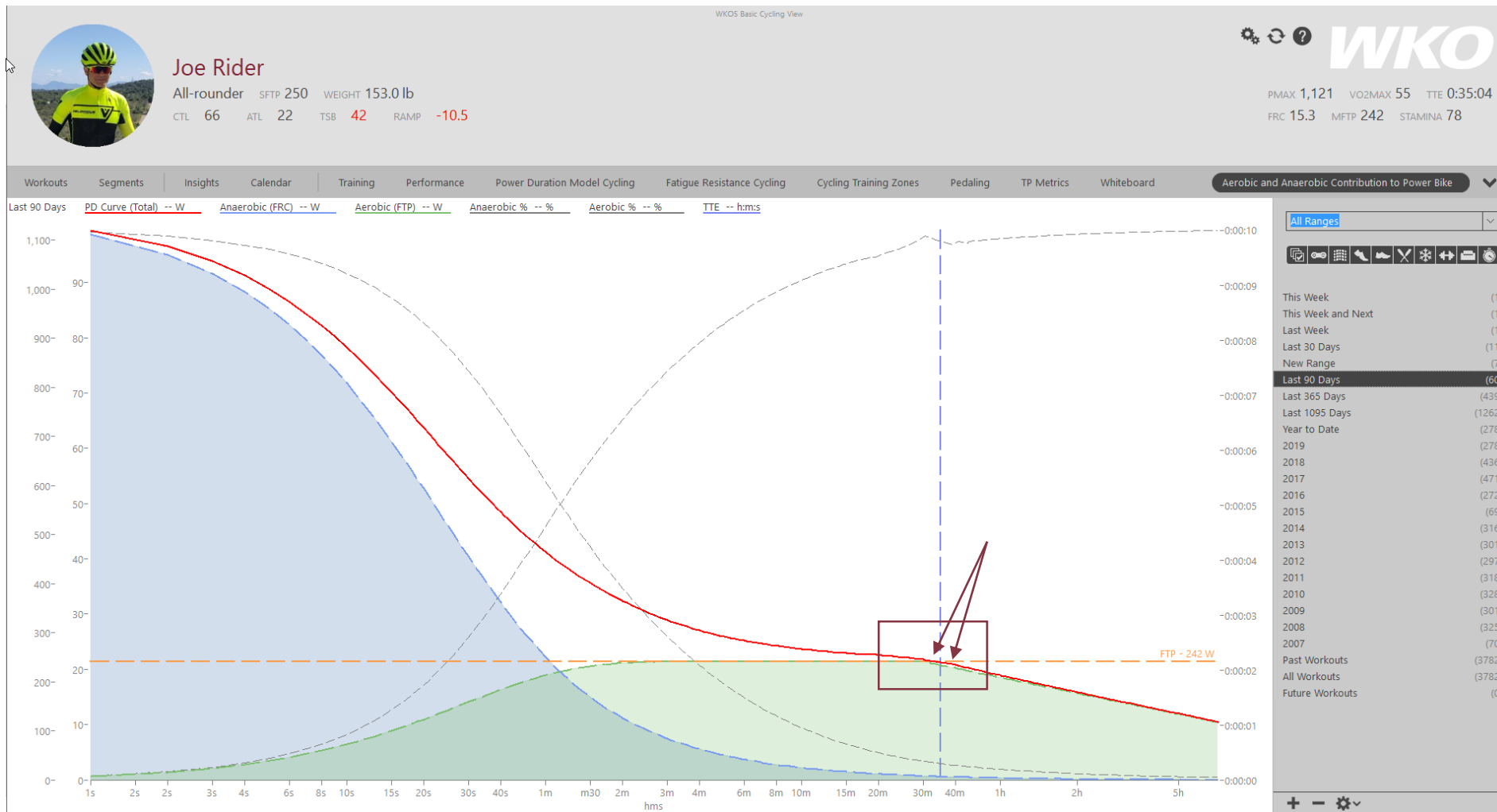
- Time to Exhaustion (TTE)
- Functional Threshold Power (FTP)
- Stamina

## Time to Exhaustion (TTE)

---

*die maximale Zeitdauer, in welcher eine Leistung nahe der FTP gehalten werden kann*

# TTE ist der Punkt an dem die Leistungskurve deutlich abfällt



# Functional Threshold Power (FTP)

---

Die höchste Leistung, welche ein Sportler in einem fast gleichbleibenden Zustand ohne Ermüdung erbringen kann.

# Modeled Functional Threshold Power (mFTP)

---

Die vom Modell ermittelte höchste Leistung, welche ein Sportler in einem fast gleichbleibenden Zustand ohne Ermüdung erbringen kann.

## Warum FTP?

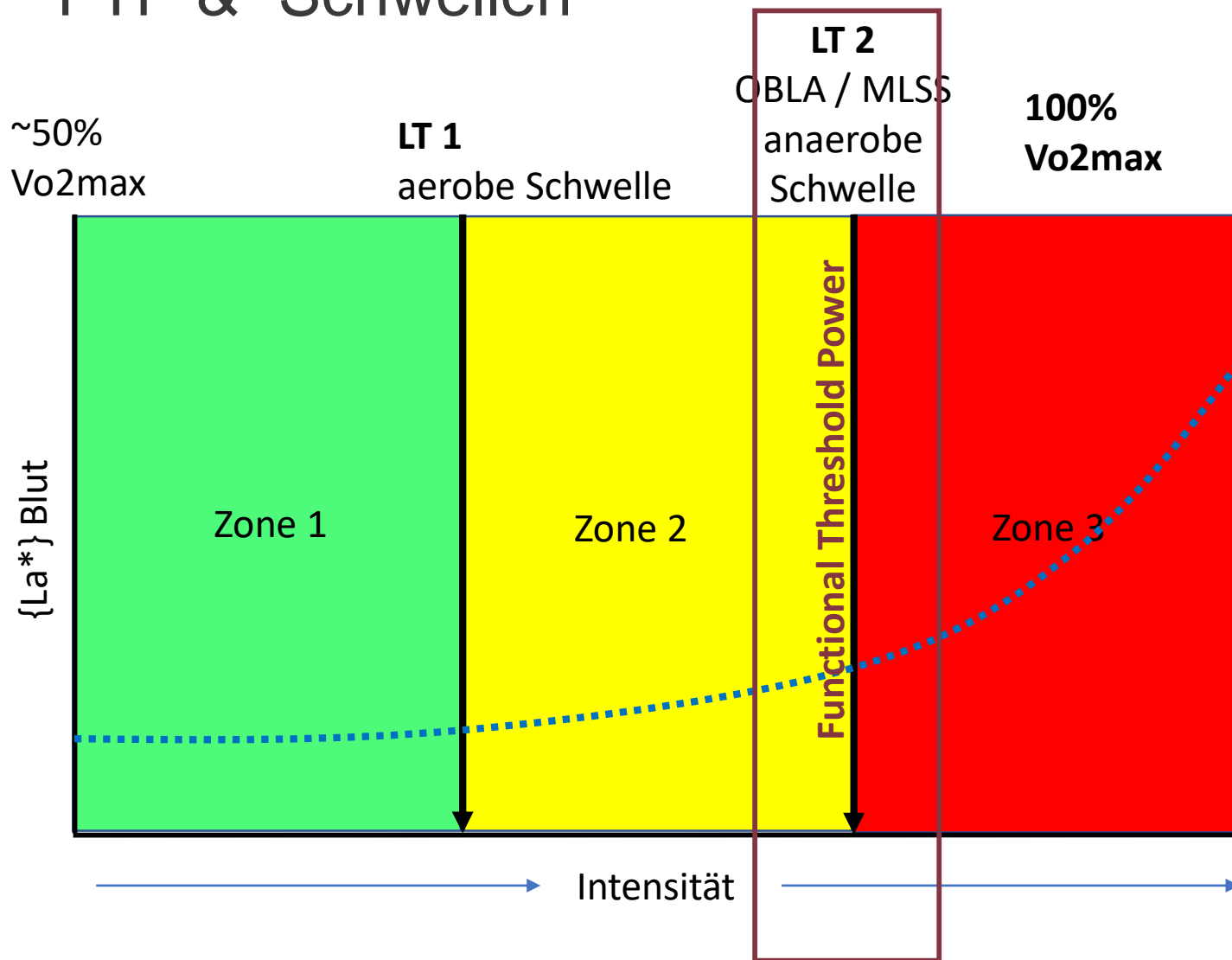


der **größte**  
(aber nicht der Einzige)  
Indikator für eine  
erfolgreiche Performance



# FTP & "Schwellen"

Die Schwellen entsprechen sich nicht exakt, jedoch bewegen sie sich miteinander.



**VO2Max:**  
Maximale Sauerstoffaufnahme

**AT/LT1:**  
Punkt während der Belastung, an dem Laktat über den basalen Wert steigt

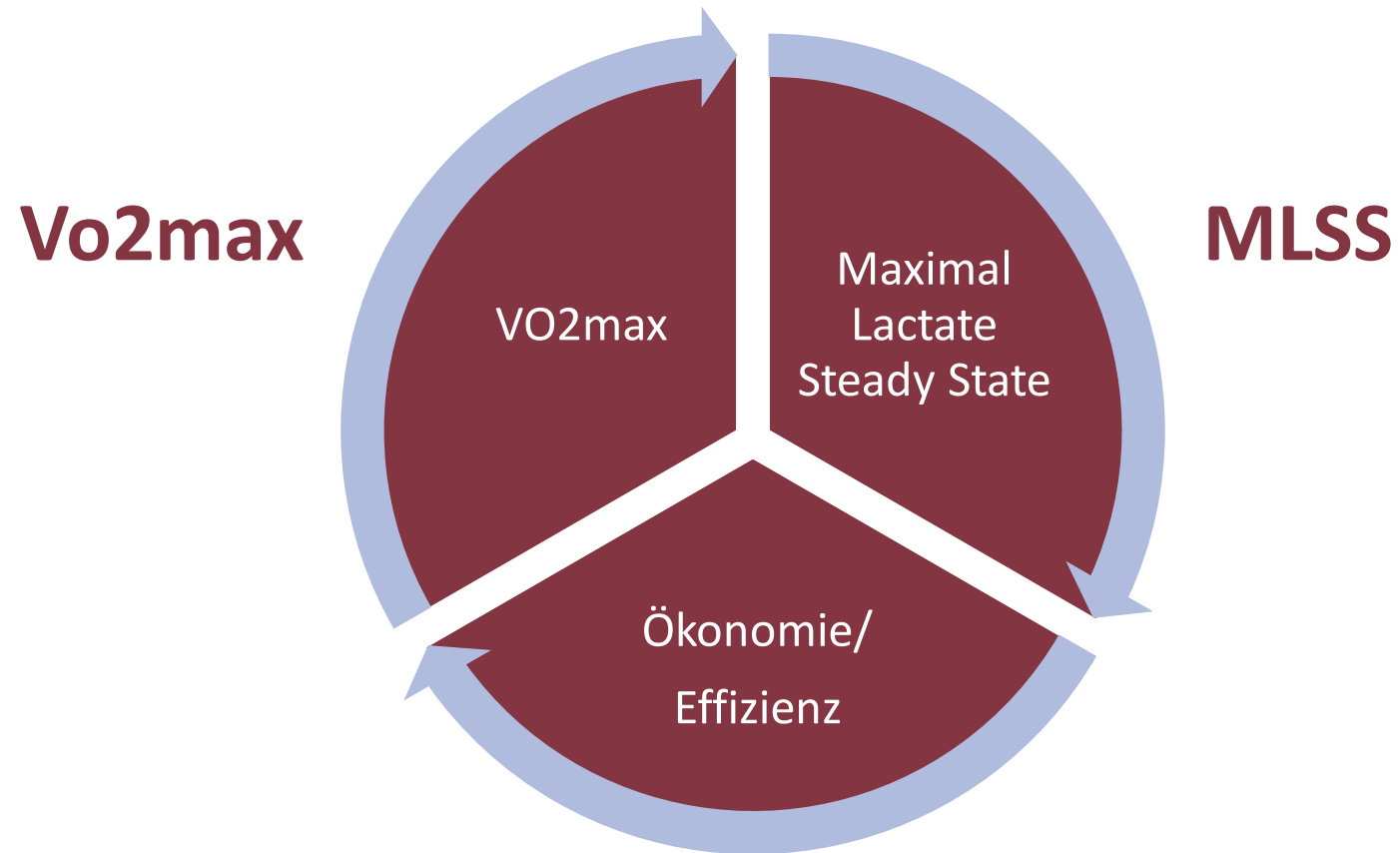
**MLSS/LT2:**  
Punkt während der Belastung, an dem die Laktatproduktion und Elimination im Gleichgewicht sind

**OBLA:**  
Punkt ab dem die Laktatkonzentration stetig ansteigt

# Der FTP als maximaler aerober Dauerzustand

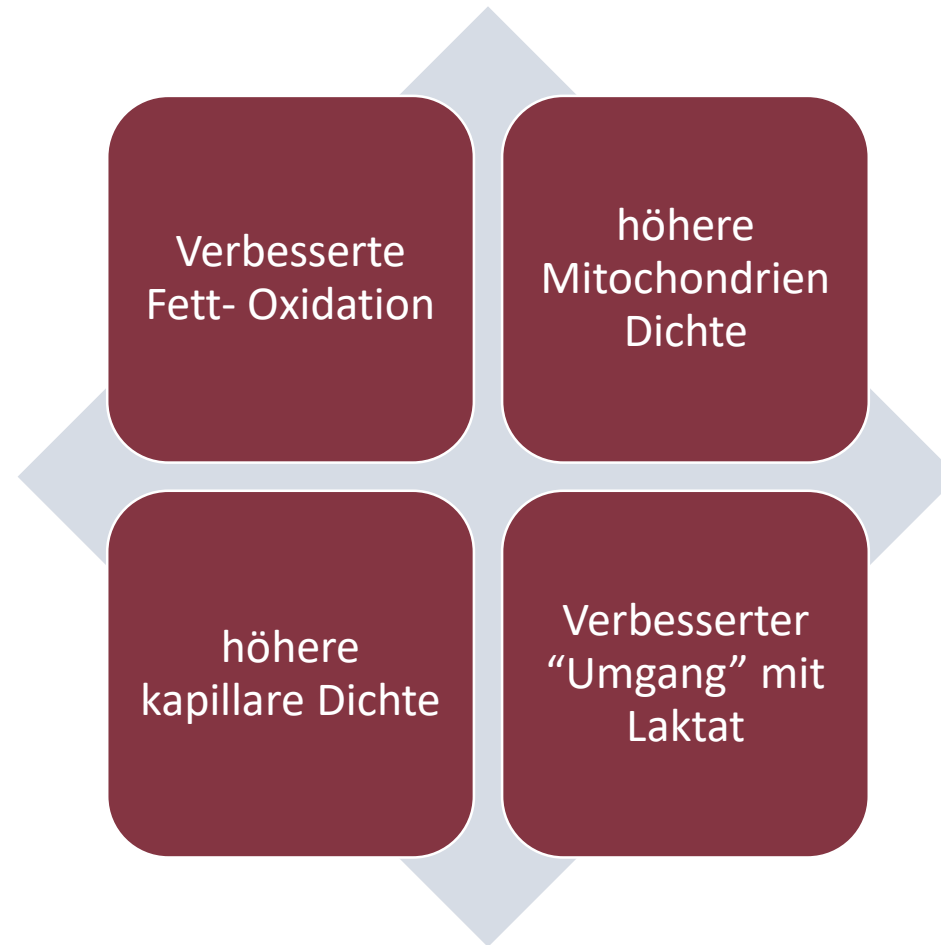


# Elemente des FTP



**Ökonomie** - ökonomische Herstellung von ATP  
**Effizienz** - ATP Verbrauch - zu Leistung auf der Straße

## Primärer Mechanismus / Antwort des Trainings der FTP

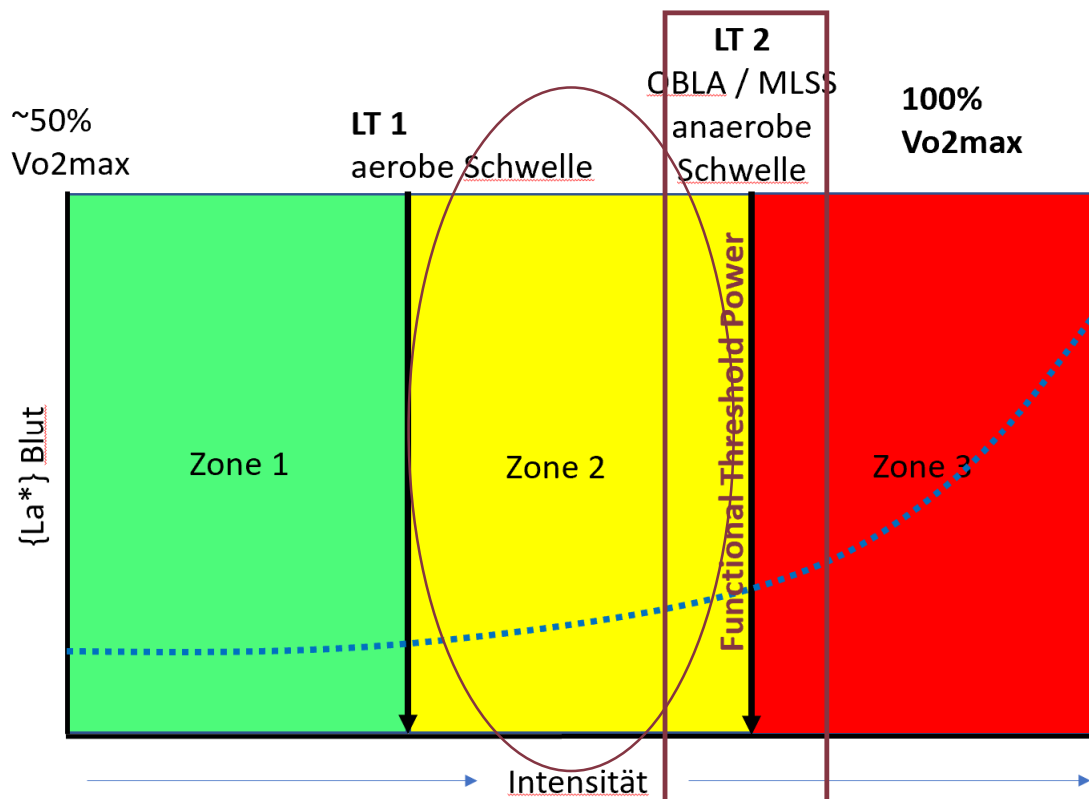


Wann – Was? / Periodisierung

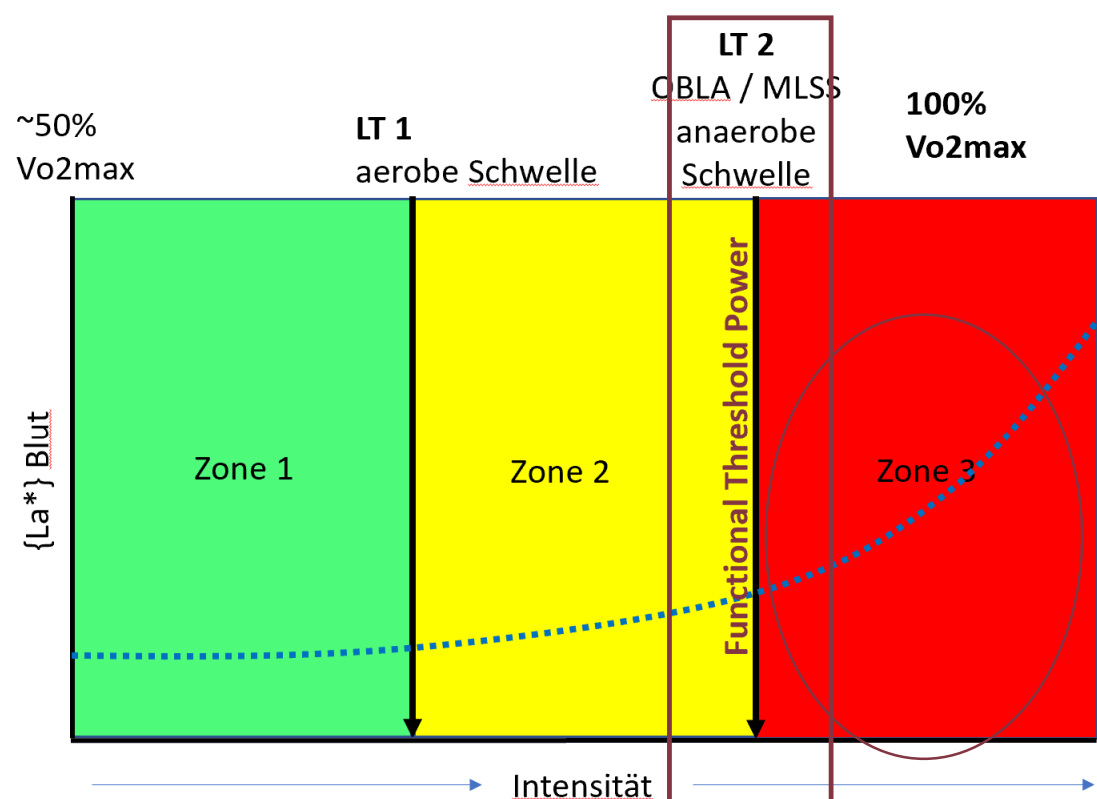
Welche Workouts haben den besten Nutzen für die FTP?

Hohes Volumen in Zone 2

Polarisiertes Training mit Zone 3

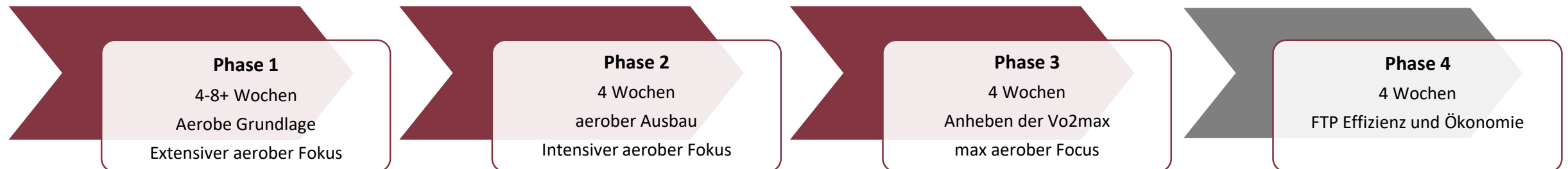


3 - 5 mal in der Woche  
Progression bei Zeit in der Zone,  
danach Leistungserhöhung



1 - 2 mal in der Woche  
Progression in der Leistung,  
danach in der Zeit

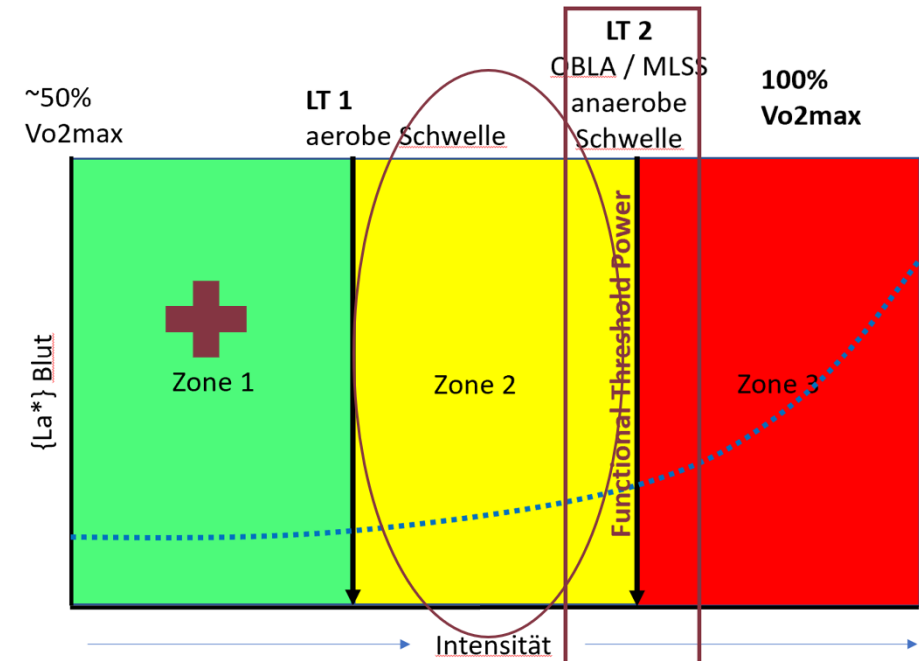
## 4 Phasen des FTP Aufbaus



# Workouts für den Aufbau der FTP

Hohes Volumen in Zone 2  
– Phase 1 & 2

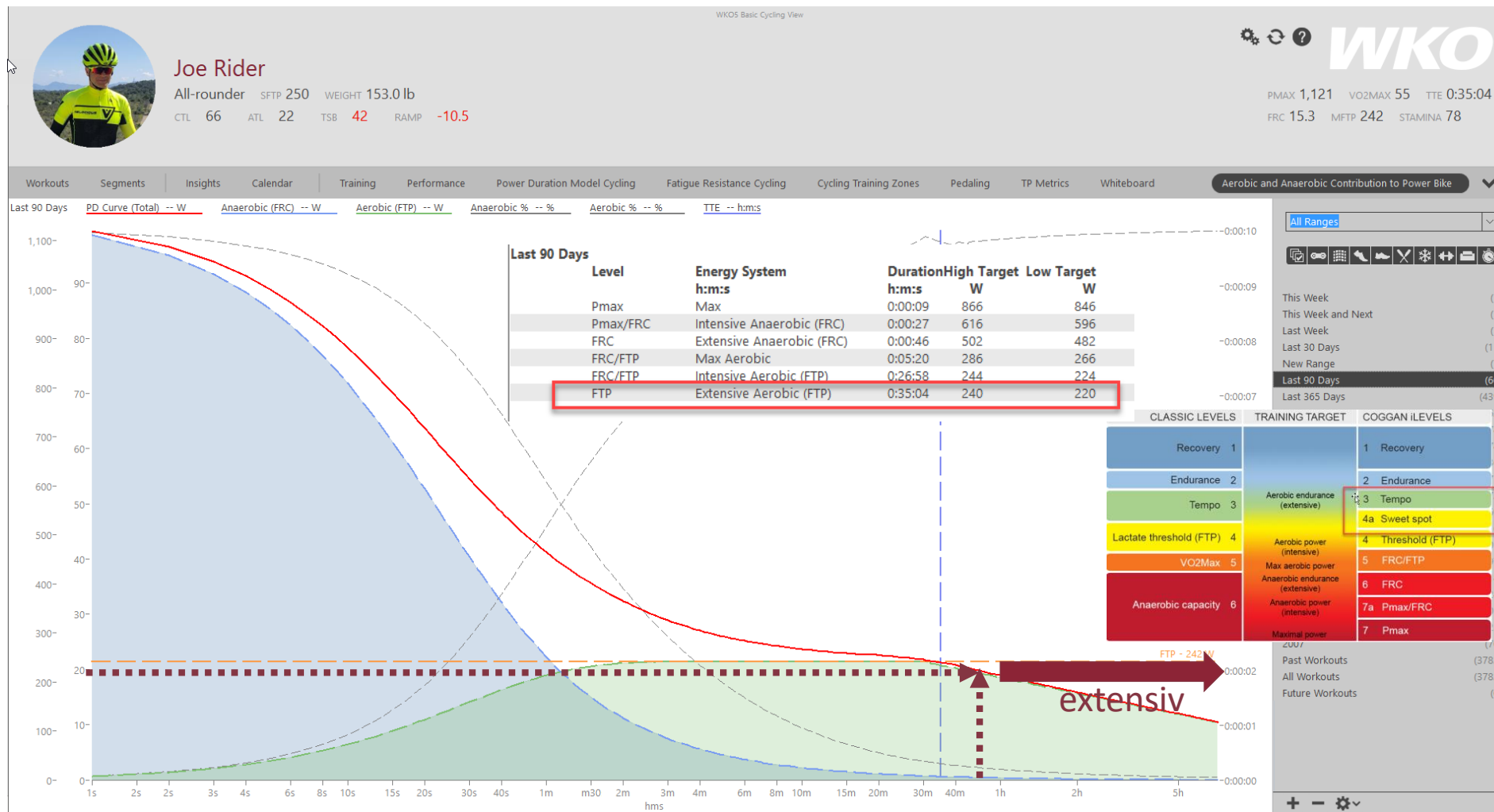
## Start



3 - 5 mal in der Woche  
Progression bei Zeit in der Zone,  
danach Leistungserhöhung

# Phase 1: PD Kurve extensiv

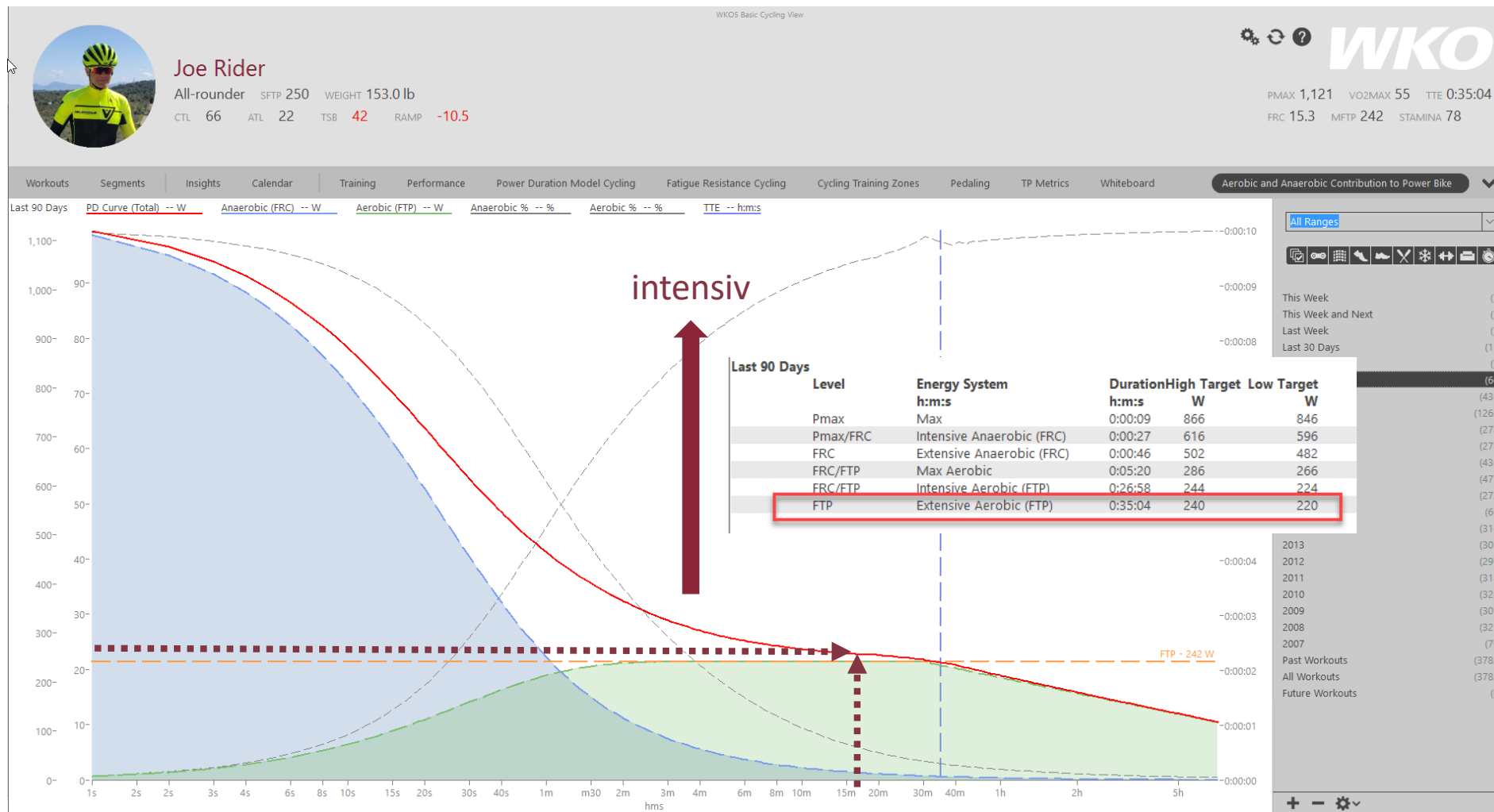
(tte(meanmax(bikepower))),)





# Phase 2: PD Kurve intensiv

(tte(meanmax(bikepower)),)



# TTE und Power Verschreibung nach der PDC

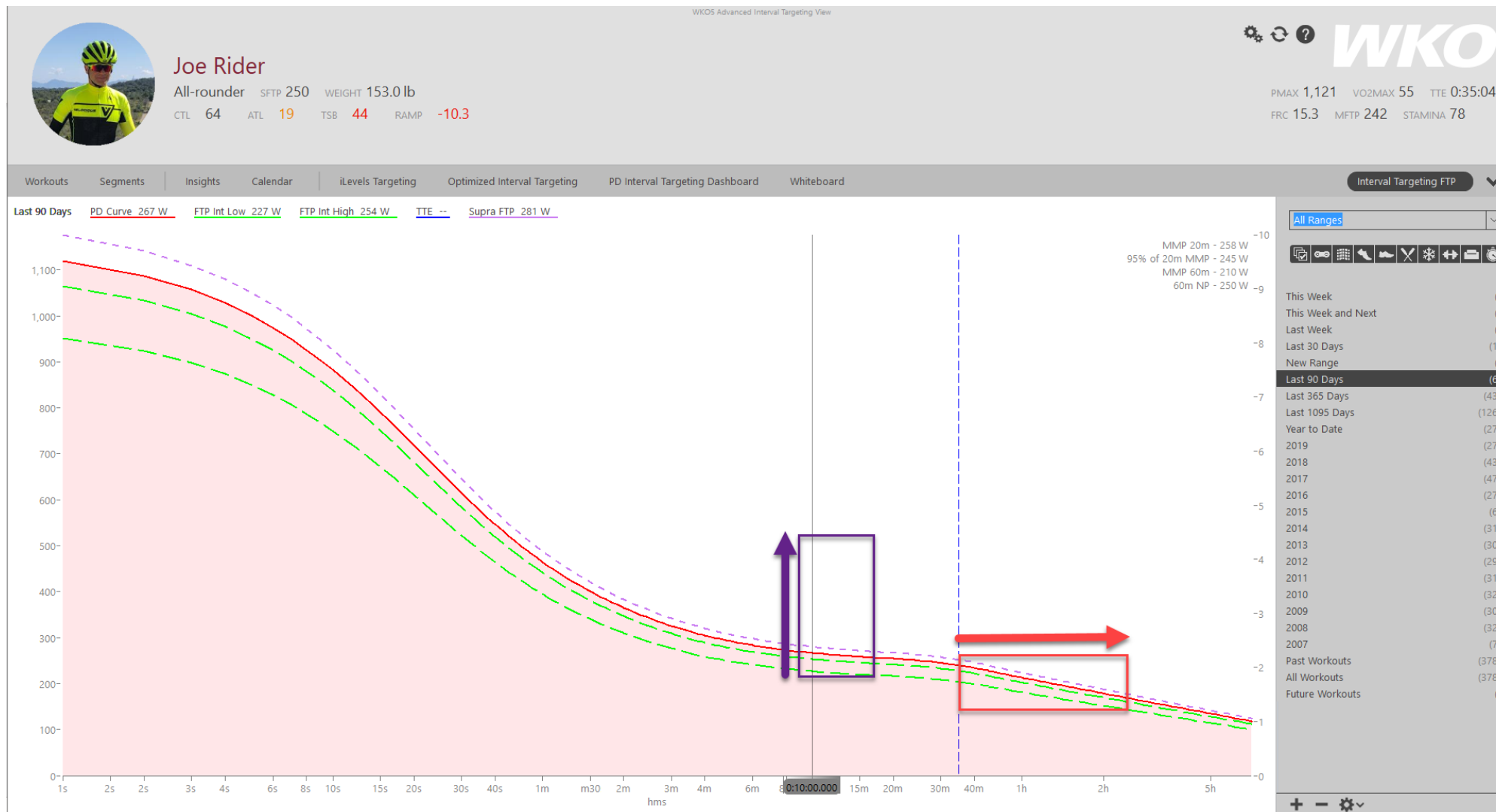
## Extensiv / TTE (Phase 1)

- Rechtverschiebung der Kurve
- Bearbeitet werden die Bereiche an oder leicht über der TTE auf 85-94% der PDC-Leistung
- TiZ als % des wöchentlichen Volumens
  - 20-30%
- Workout: totale TiZ größer als TTE bis 200%+ der TTE
  - Progressiv

## Intensive / Power (Phase 2)

- Kurve nach oben ziehen
- Bearbeitet werden die Bereiche 15-20 Minuten vor der TTE auf 95%+ der PDC-Leistung
- TiZ als % des wöchentlichen Volumens
  - 10-15% (sehr variabel)
- Workout: totale TiZ größer als TTE bis 150% der TTE
  - Progressiv

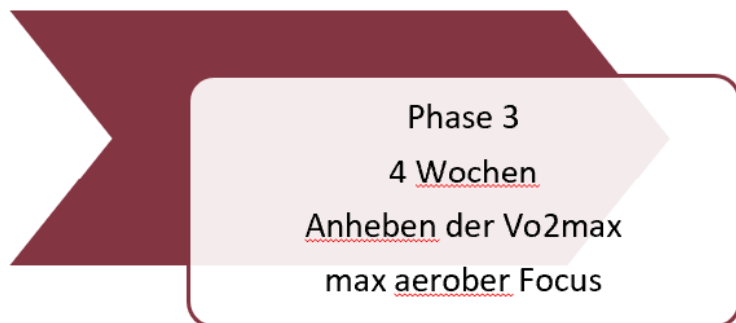
# Power Duration Curve - Zielsetzungen



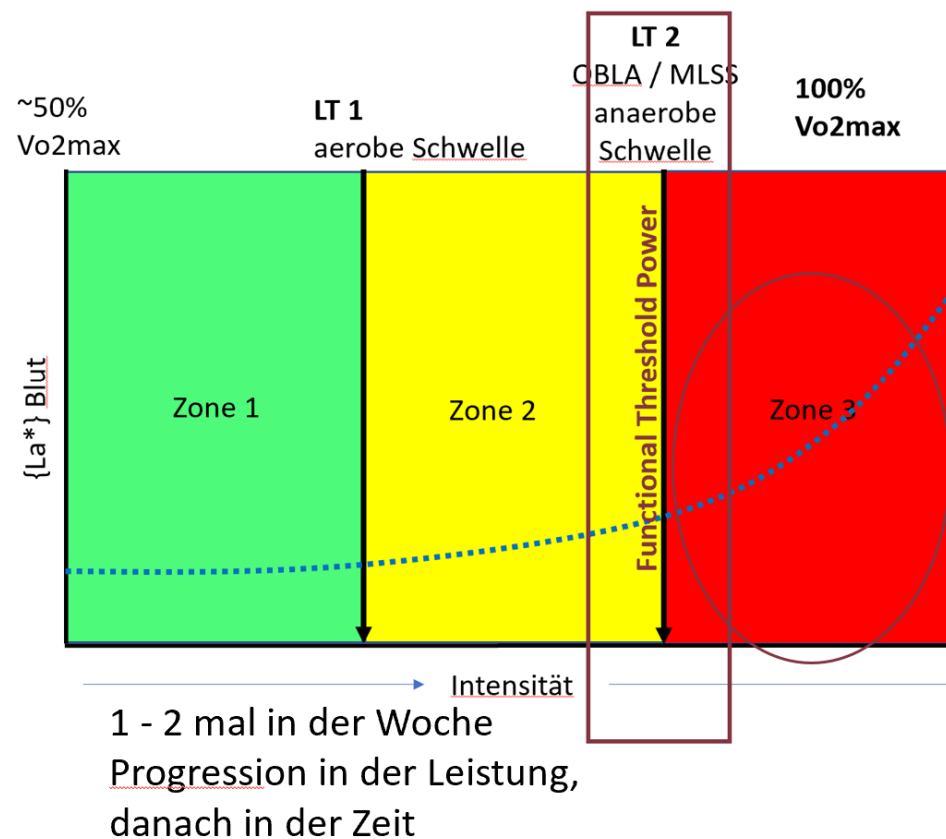
MAKS  
 RACING  
 COUP  
 GERMANY

# Workouts für den Aufbau der FTP


## Progression wenn der Athlet bereit ist




## Polarisiertes Training mit Zone 3



# Phase 3: Max. aerober Aufbau



**Joe Rider**  
All-rounder SFTP 250 WEIGHT 153.0 lb  
CTL 64 ATL 19 TSB 44 RAMP -10.3



PMAX 1,121 VO2MAX 55 TTE 0:35:04  
FRC 15.3 MFTP 242 STAMINA 78

Workouts Segments Insights Calendar Training Performance Power Duration Model Cycling Fatigue Resistance Cycling Cycling Training Zones Pedaling TP Metrics Whiteboard

Optimized Interval Targets Cycling - Last 90 Days

### Last 90 Days

Level	Energy System	Duration	High Target Low Target	
			h:m:s	W
Pmax	Max	0:00:09	866	846
Pmax/FRC	Intensive Anaerobic (FRC)	0:00:27	616	596
FRC	Extensive Anaerobic (FRC)	0:00:46	502	482
FRC/FTP	Max Aerobic	0:05:20	286	266
FRC/FTP	Intensive Aerobic (FTP)	0:26:58	244	224
FTP	Extensive Aerobic (FTP)	0:35:04	240	220

All Ranges

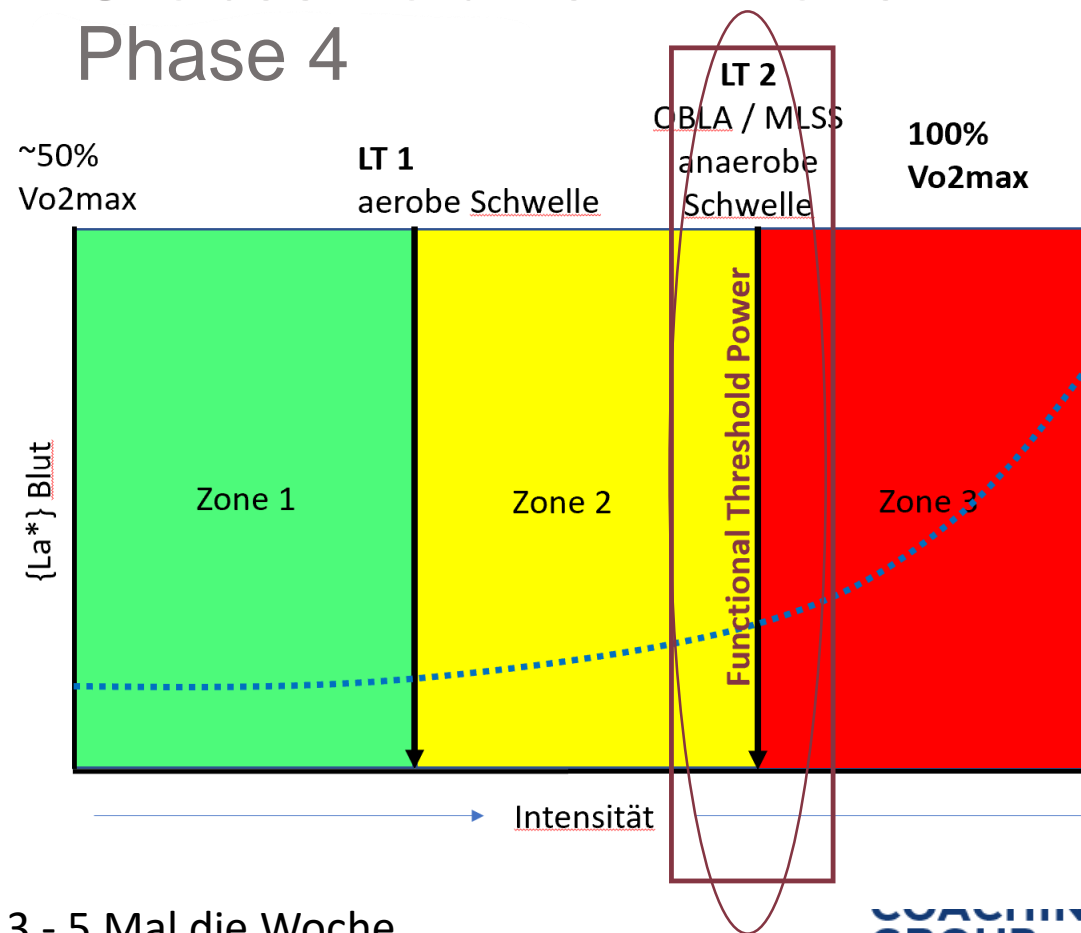
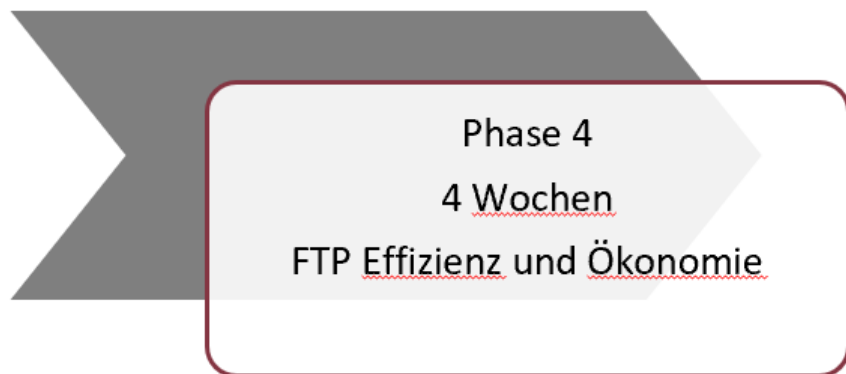
📄 👁️ 📊 📌 🗑️ ❄️ ↔️ 📧 🕒

- This Week (1)
- This Week and Next (1)
- Last Week (1)
- Last 30 Days (10)
- New Range (7)
- Last 90 Days (60)
- Last 365 Days (437)
- Last 1095 Days (1262)
- Year to Date (278)
- 2019 (278)
- 2018 (436)
- 2017 (471)
- 2016 (272)
- 2015 (69)
- 2014 (316)
- 2013 (301)
- 2012 (297)
- 2011 (318)

# Workouts für den Aufbau der FTP

Großes Volumen in Zone 2 – Phase 4

Beendet wird das Ganze hier



3 - 5 Mal die Woche  
Progression bei Zeit in der Zone (TiZ),  
danach Leistung heben

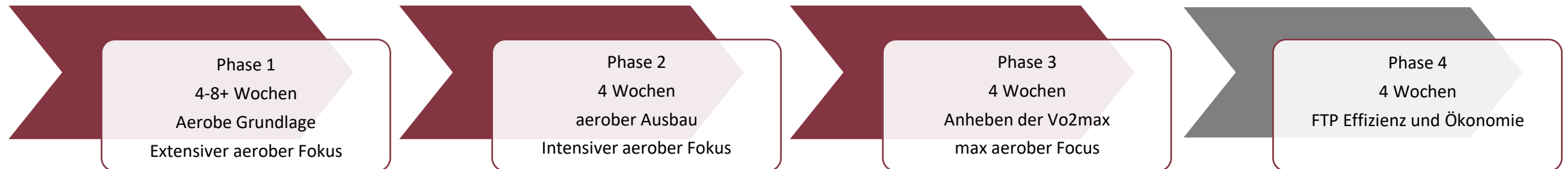
## Solide FTP

### Weiterführende Methoden / Vorsicht!

- Moto-pacing
- Schnelle Gruppenfahrten
- Rennen

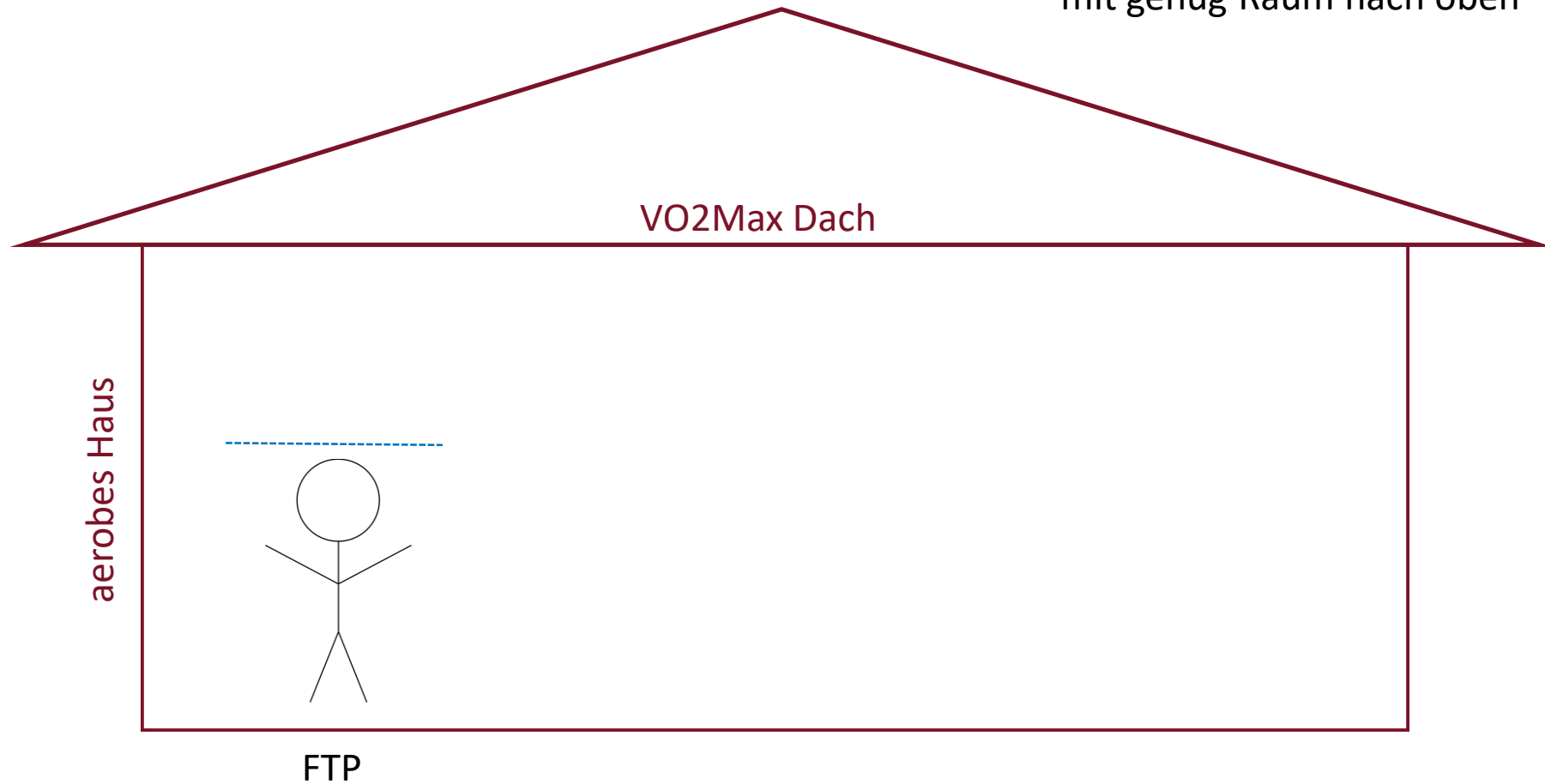
# Wann soll ich was Trainieren? - Maß der aeroben Fitness

## Verhältnis der Vo2max zur mFTP % - der Schlüssel!





# Deine aerobe Fitness



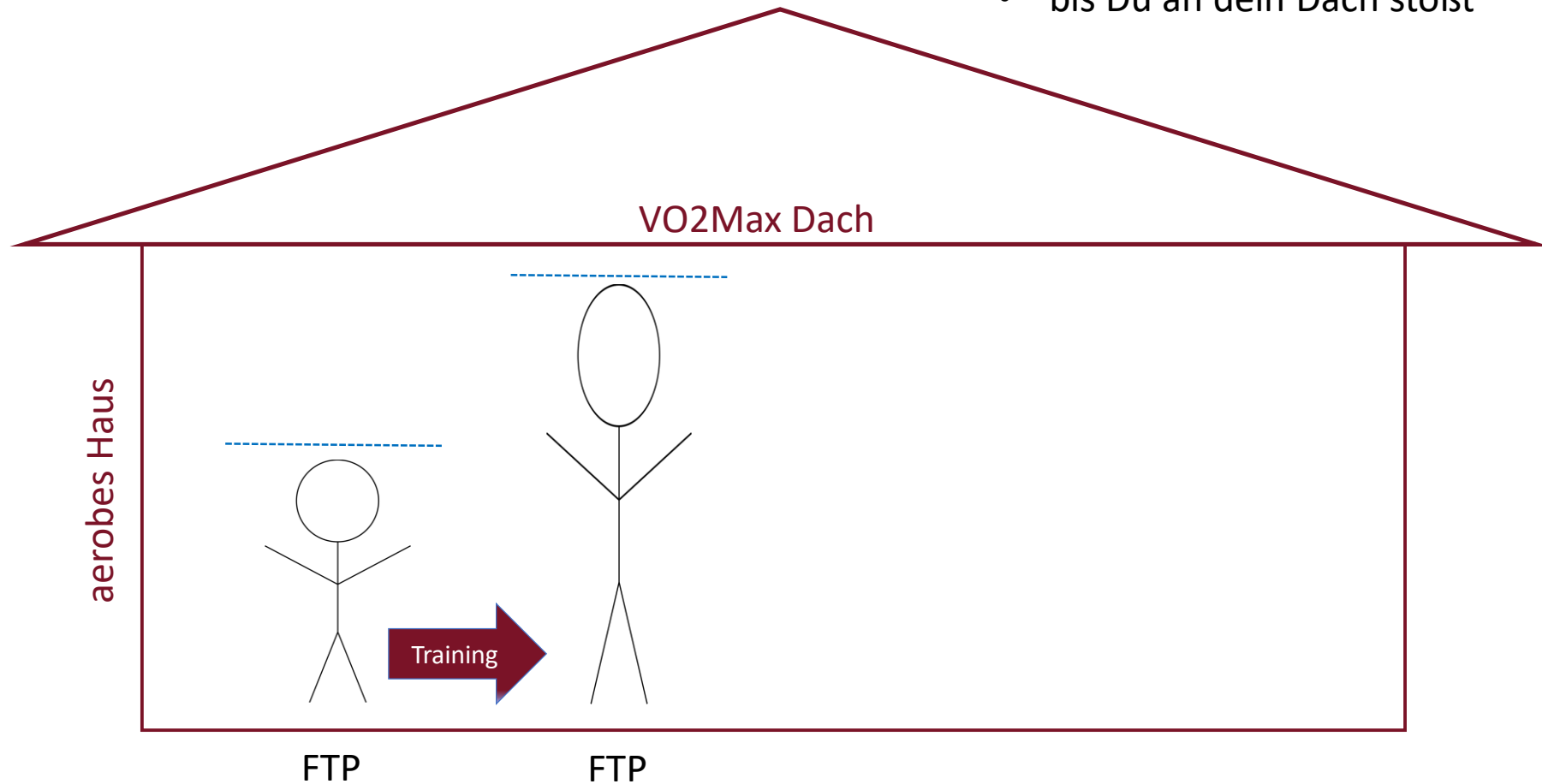
## FTP erhöht sich etwas (Breite)

- Phase 1 – extensive aerobe Arbeit
- mit genug Raum nach oben

# Deine aerobe Fitness

## FTP bewegt sich nach oben (Breite??)

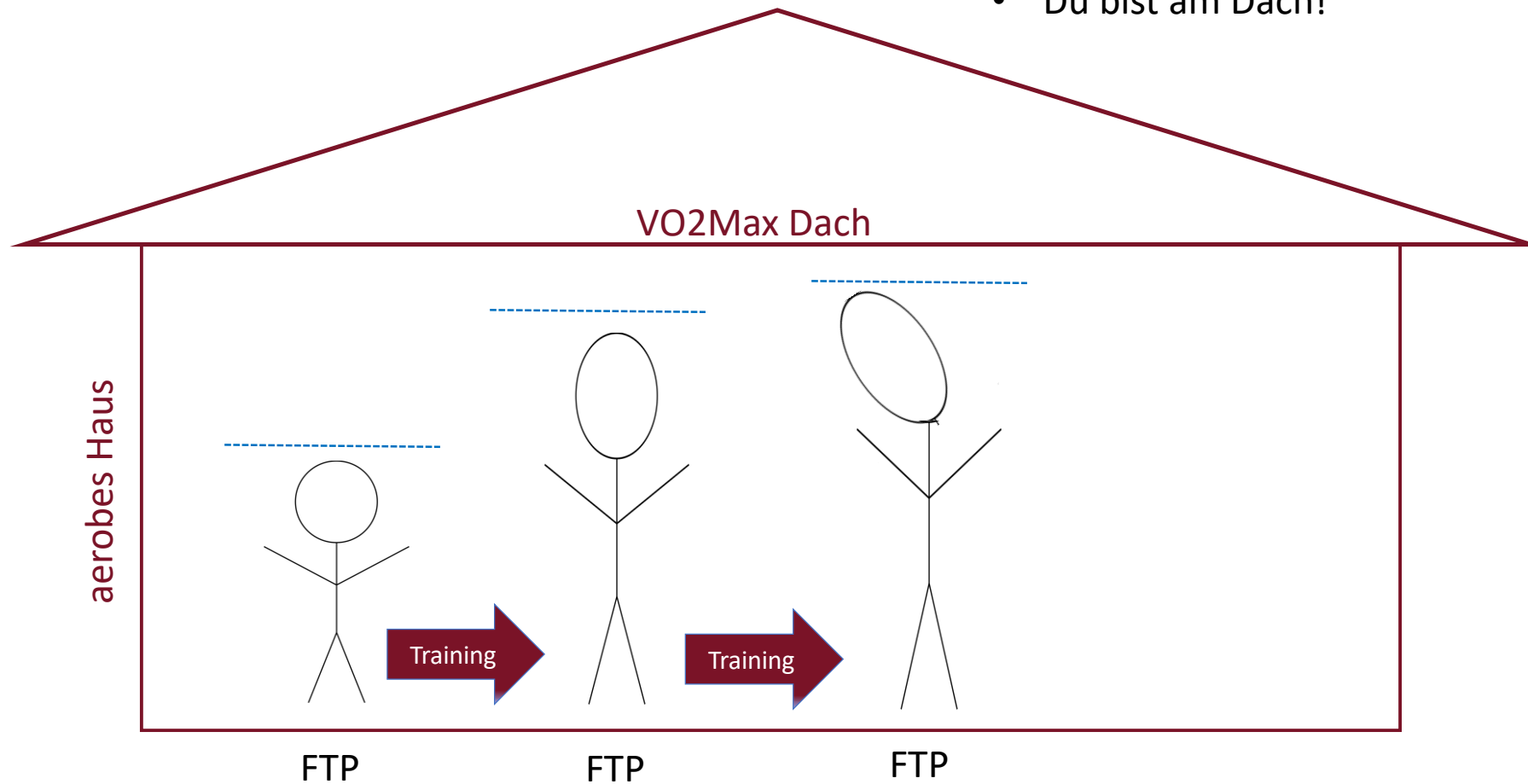
- Phase 2 – intensives aerobes Training
- bis Du an dein Dach stößt



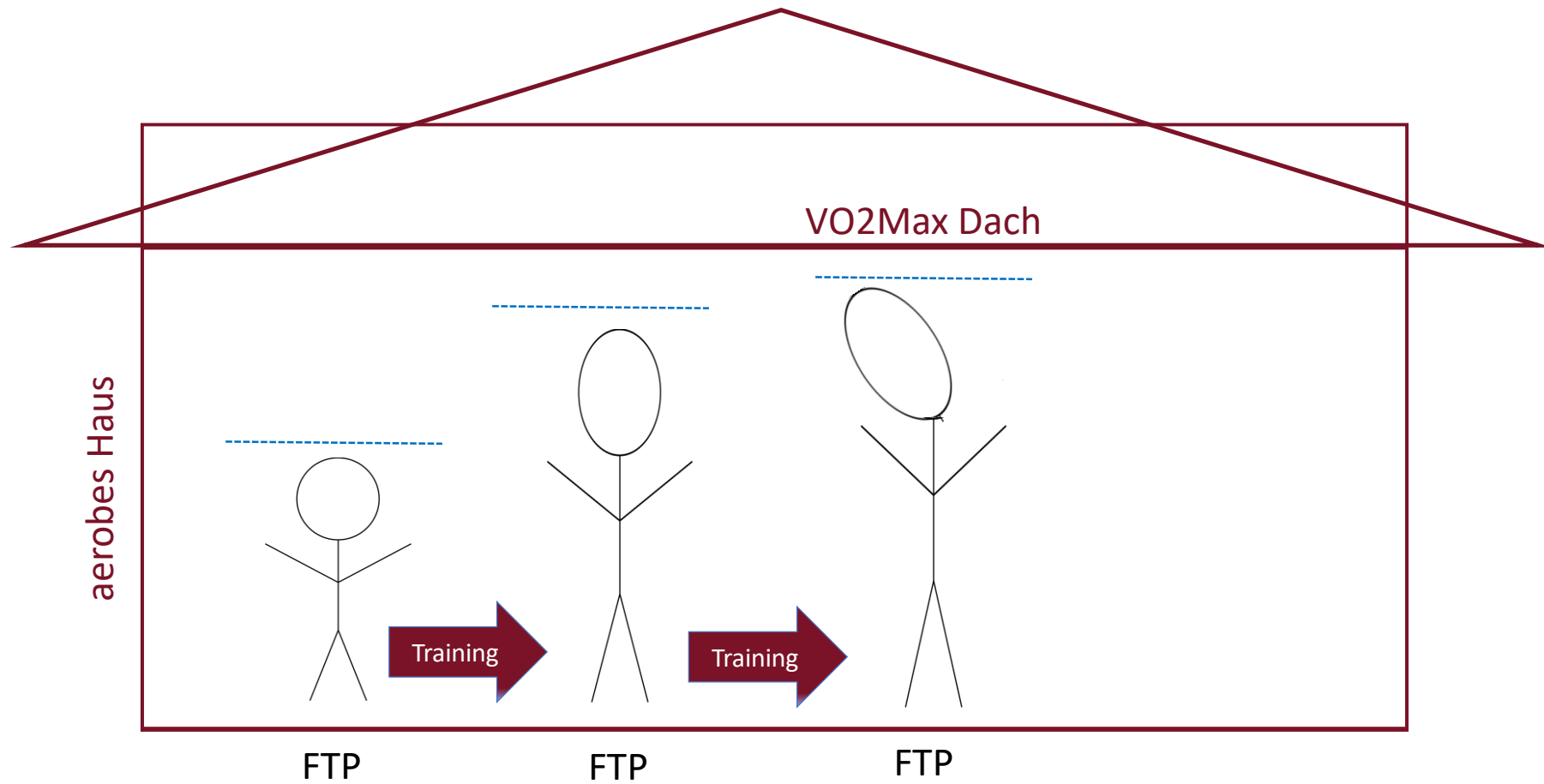
# Deine aerobe Fitness

## FTP bewegt sich nicht mehr (Plateau)

- Phase 2 – intensives aerobes Training?
- Du bist am Dach!



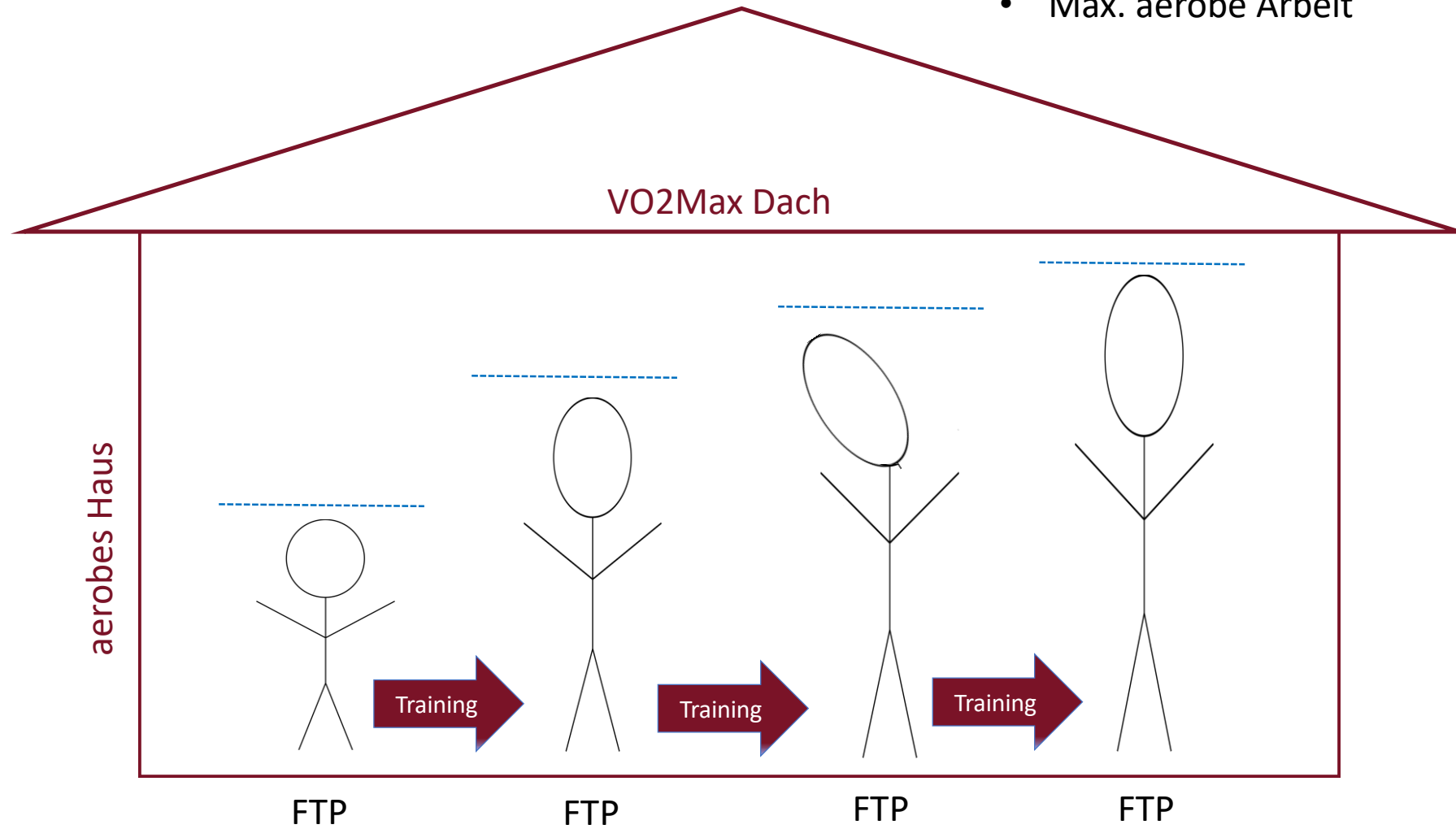
# Deine aerobe Fitness



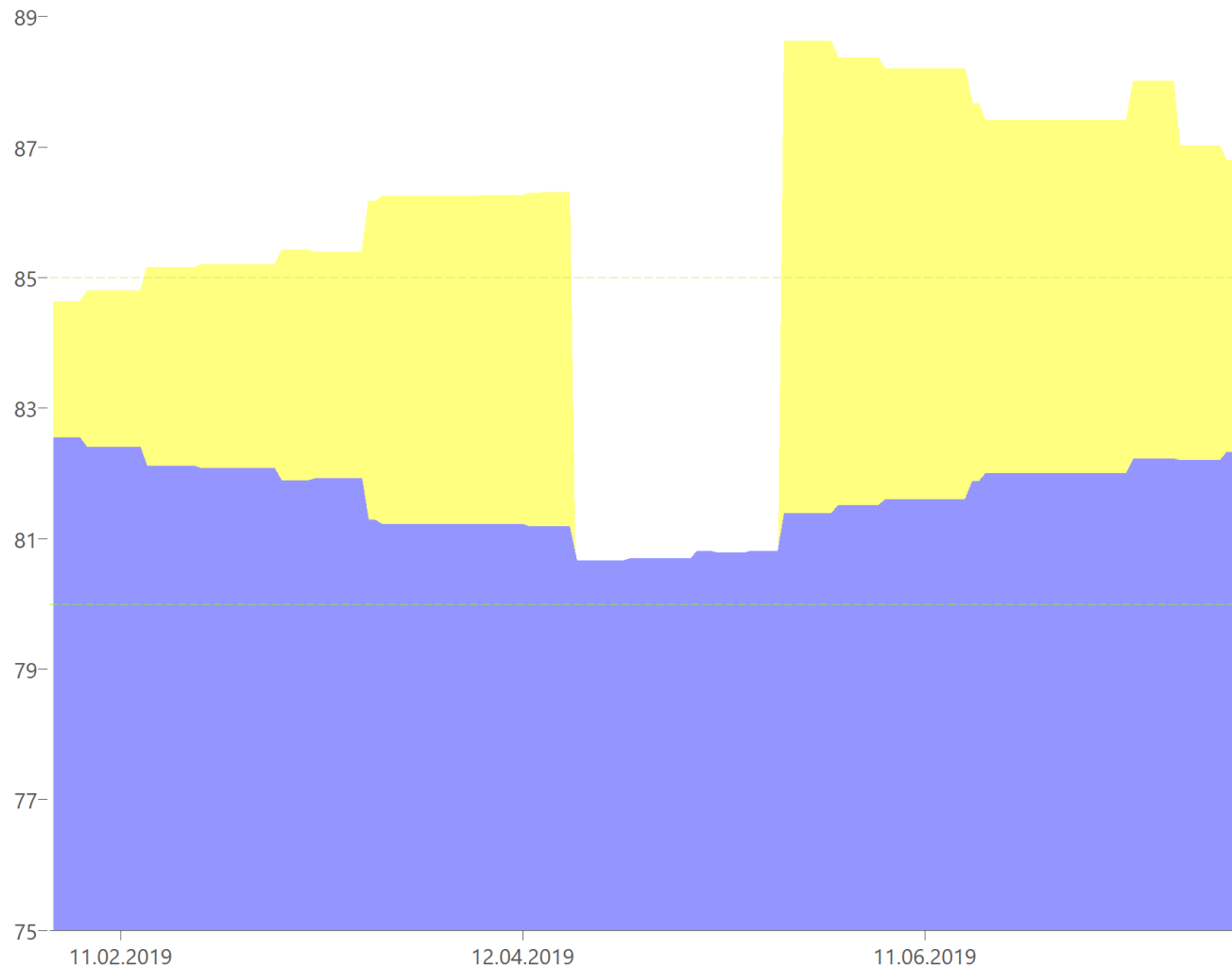
# Deine aerobe Fitness

## Stockwerk hinzu bauen!

- Phase 3 – Vo2max Aufbau
- Max. aerobe Arbeit



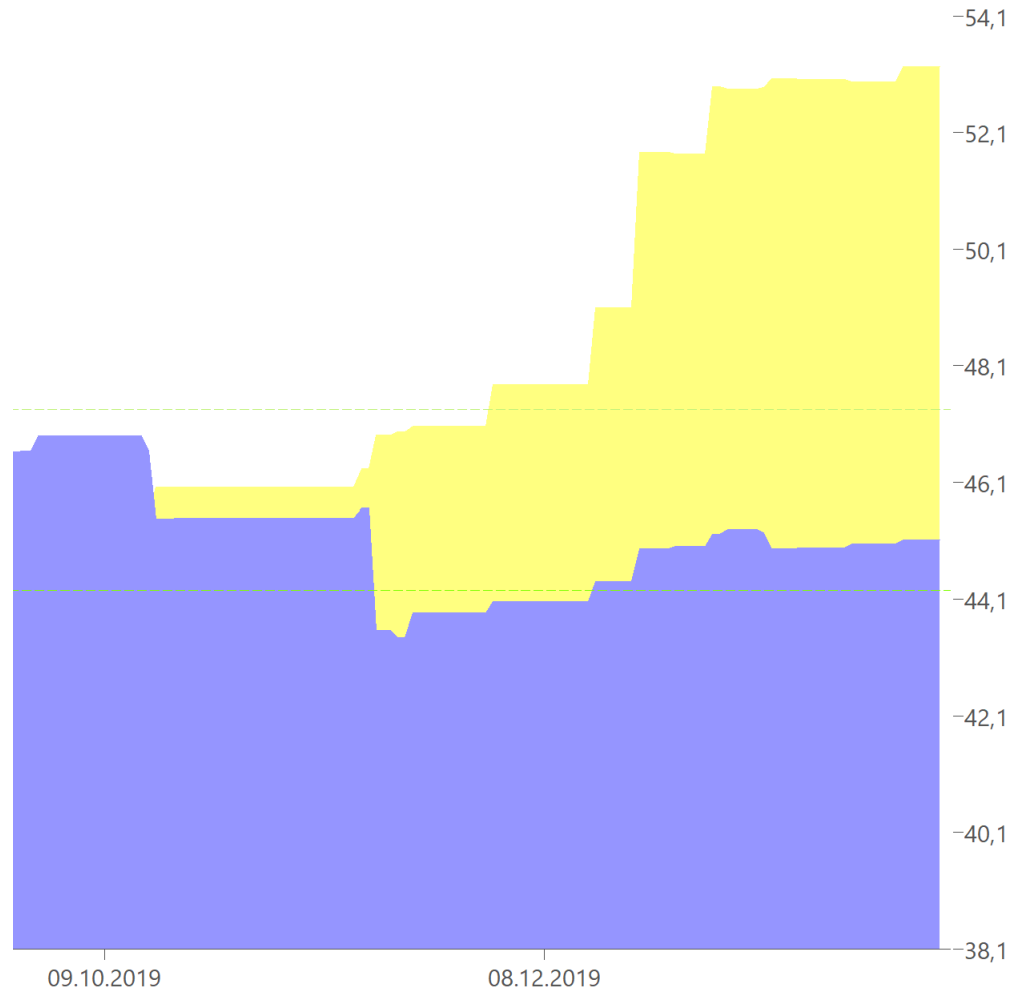
# Verhältnis der VO2max zur FTP



## Eckpunkte

- 80-85% VO2
- historische Daten des Athleten

# Verhältnis der VO2max zur FTP



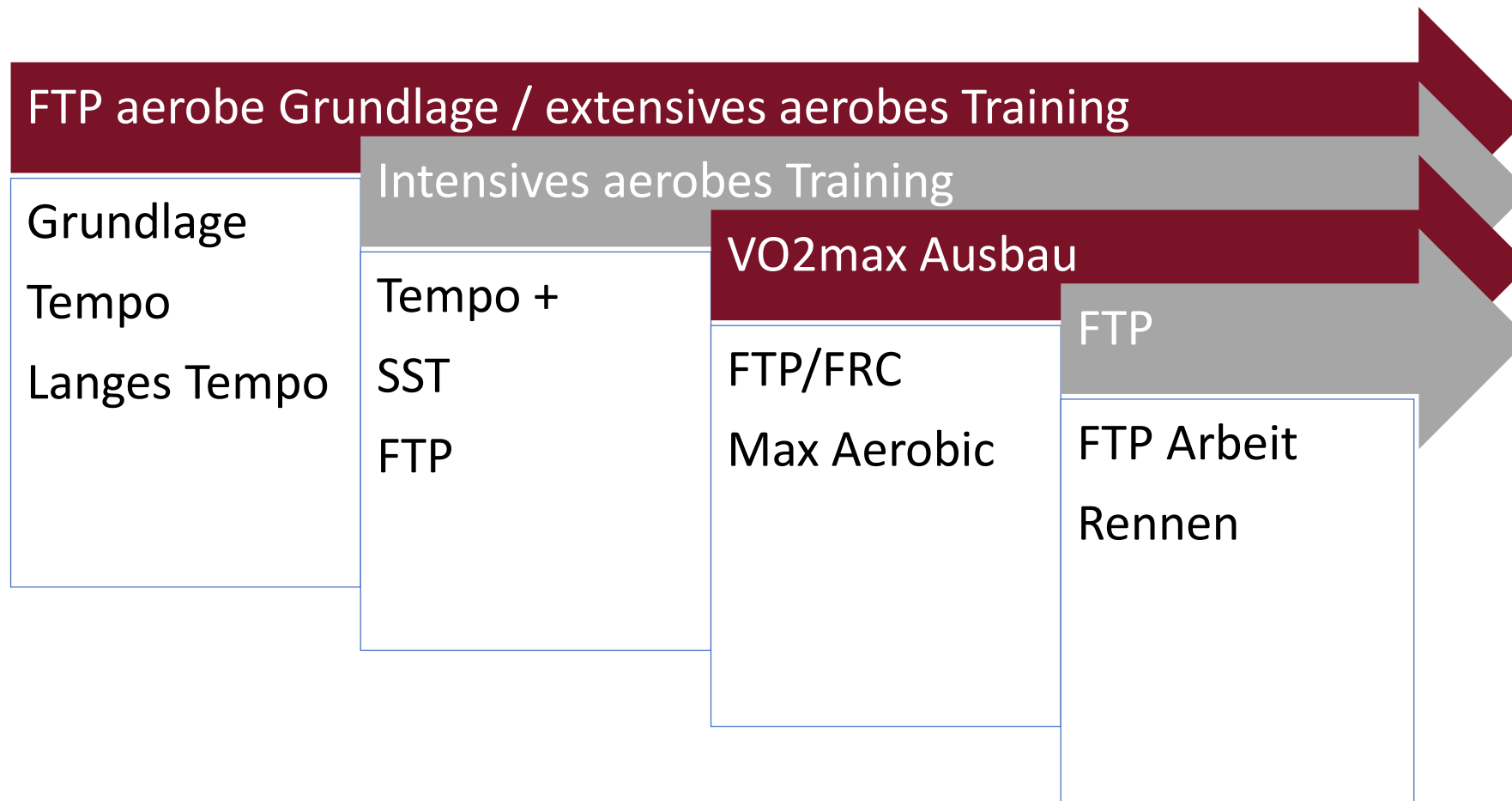
**Wiedereinstieg ins Training**

## Beispiel Workouts für die jeweiligen Phasen





# Ausbau der FTP - Workout Progression



# Aufbau der FTP (Workouts)

## FTP aerobe Grundlage / extensives aerobes Training

Grundlage END  
Tempo  
Langes Tempo

### ***“The Grind”***

WU: 15 min

MS1: 30 min END

MS2: 45 min TPO:

unterteilt in  
3 TF Bereiche  
15 min TF (65-75)  
15 min TF (75-90)  
15 min TF (90+)

MS3: 30 min END

CD: 5-15 min locker

### ***Tempofahrt***

WU: 15 min

MS1: 30 min END

MS2: TPO:

Ziel:  
bis 85% der FTP  
*zeitliche Progression*  
*150-200% der TTE*

CD: 5-15 min locker

# Building FTP (Workouts)

## Intensives aerobes Training

Tempo+

SST

FTP

### **Tempo+**

**WU:** 15 min

**MS1:** 30 min END

**MS2:** TPO halten

(zeitl. Verbesserung  
einer Route)

Ziel: bis 85% der FTP  
(avg PWR!)

Ziel: 150% der TTE

**CD:** 5-15 min locker

### **TTE FTP**

**WU:** 15 min

**MS1:** 30 min END

**MS2:** FTP Blöcke

Ziel: 94-105% of FTP

Ziel: 110-150% der TTE  
in Blöcken (1-5)

**CD:** 5-15 min locker

**spezif.:** FTP Blöcke mit Bursts  
oder TTE 105%

## Building FTP (Workouts)

### Vo2max Ausbau

FTP/FRC

Max Aerobic

**FTP/FRC "Max Aerobic"  
Intervalle**

**WU:** 15 min

**MS1:** 3-7 Max Aerobic  
Intervalle mit  
Verhältnis 1-1

**CD:** 5-15 min locker

**FTP/FRC "Max Aerobic HI"  
Intervalle**

**WU:** 15 min

**MS1:** Blöcke mit  
6 x 30 sec hart  
15 sec locker  
8-12 Mal  
danach 6-8 min Pause  
2-5 Blöcke

**CD:** 5-15 min locker

# Rennhärte-FTP

## Weiterführende Methoden / Vorsicht!

- Moto-pacing
- Schnelle Gruppenfahrten
- Rennen

# Stamina

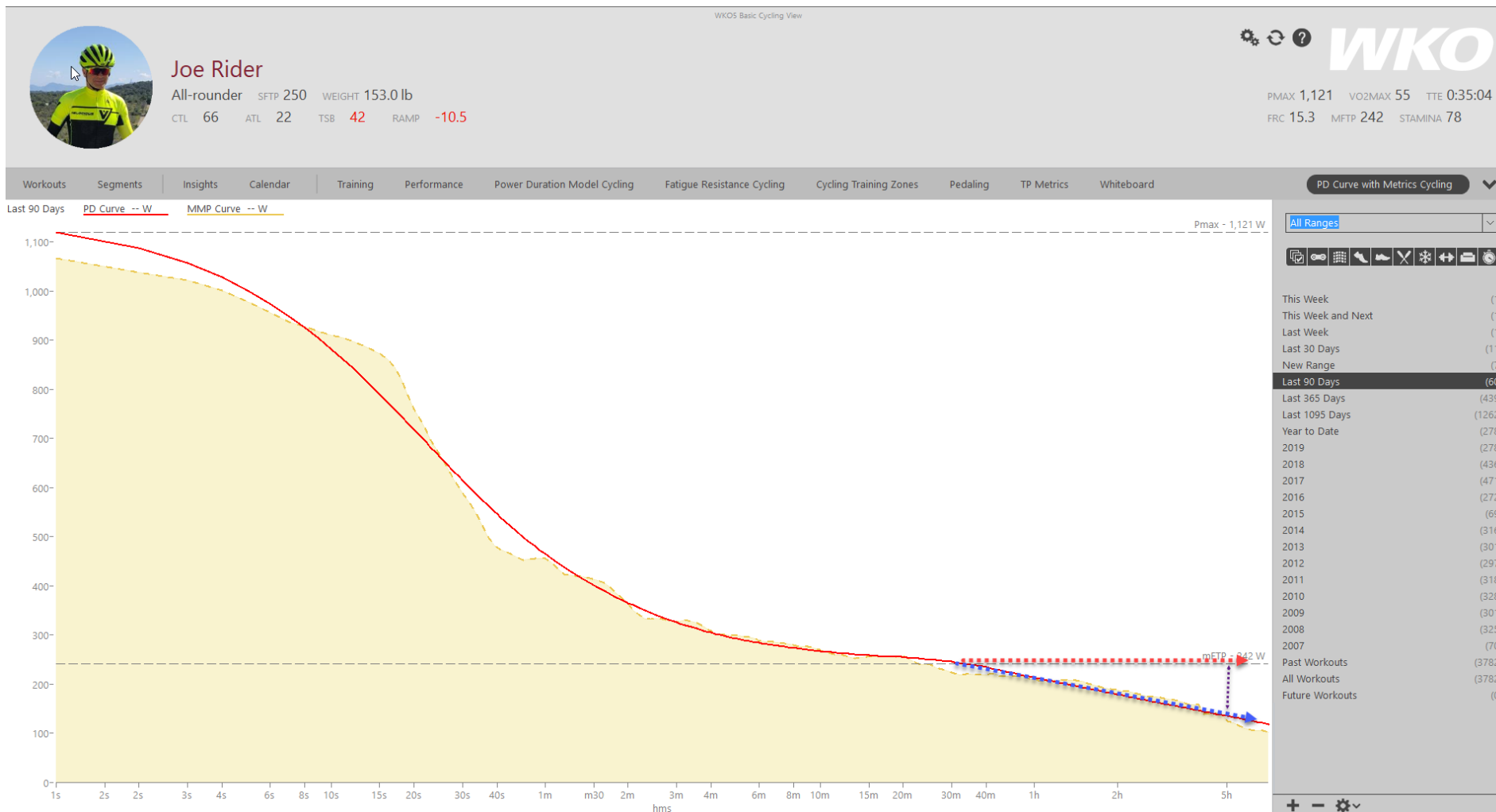
---

*Ein Maß der Ermüdungsresistenz während Aktivitäten länger  
Zeitdauer, bei moderater Intensität (sub-FTP)*

*Einheiten sind in % des Maximums angegeben: 0-100%,*

*Die meisten Athleten fallen in einen Bereich von 70-90%*

# Stamina



## Warum Stamina?

- Fertigkeit die Leistung ohne großen Verlust über einen *ausgedehnten Zeitraum* zu halten
- *Hohe Kosten – Spez.??*





# Ausbau der Stamina

## Hohe Korrelation mit FTP

- Ausbau der FTP durch traditionelles Training
- Focus auf extensiven Reiz
- Tempo+ / TTE +
  - sehr effektiv

## Dauer!

- “viel Volumen mit hoher Pace”
- Lange, gleichmäßige Fahrten
- Fettverbrennung!

# Evolution der FTP Nutzung

CLASSIC LEVELS	TRAINING TARGET	COGGAN iLEVELS
Recovery 1	Aerobic endurance (extensive)	1 Recovery
Endurance 2		2 Endurance
Tempo 3	Aerobic power (intensive)	3 Tempo
Lactate threshold (FTP) 4		4a Sweet spot
VO2Max 5	Max aerobic power	4 Threshold (FTP)
Anaerobic capacity 6	Anaerobic endurance (extensive)	5 FRC/FTP
	Anaerobic power (intensive)	6 FRC
	Maximal power	7a Pmax/FRC
(Neuromuscular power 7)		7 Pmax

FTP als ein Parameter, eines größeren Gesamtbildes

# Q&A

## Komplette die Serie

Einführung in WKO5

Individualisiere dein Training mit WKO5

Aufbau von FRC & Pmax - WKO5

Aufbau von FTP, TTE & Stamina - WKO5

# Fragen / Anregungen

[volker@peakscoachinggroup.de](mailto:volker@peakscoachinggroup.de)