



# Workshop Intervall-Training

Mag. Philipp Moser

**bodymindfit**

## MAG. PHILIPP MOSER

- Betriebswirt
- Dipl. Fitness- & Mentaltrainer
- Personal Trainer
- Lehrbeauftragter/Referent
- freier Autor und Blogger



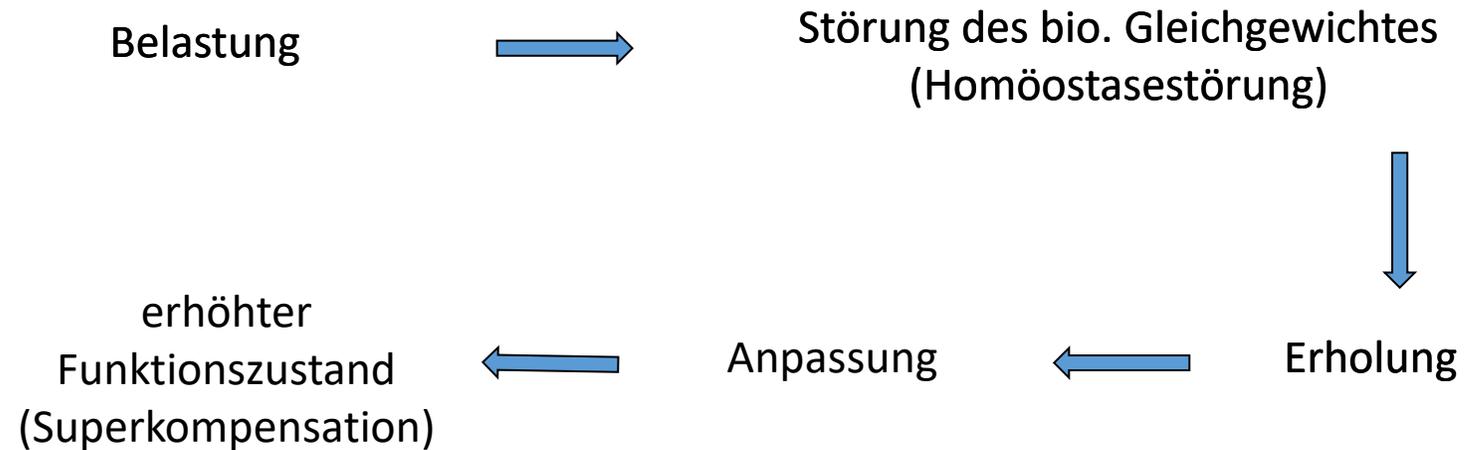
# Gesundheit, Fitness, Training

**Gesundheit** ist ein physiologischer Zustand der Abwesenheit von Krankheiten oder pathologischen Erscheinungen, mit dem biologisch erforderlichen Gleichgewicht anaboler und kataboler Zustände.

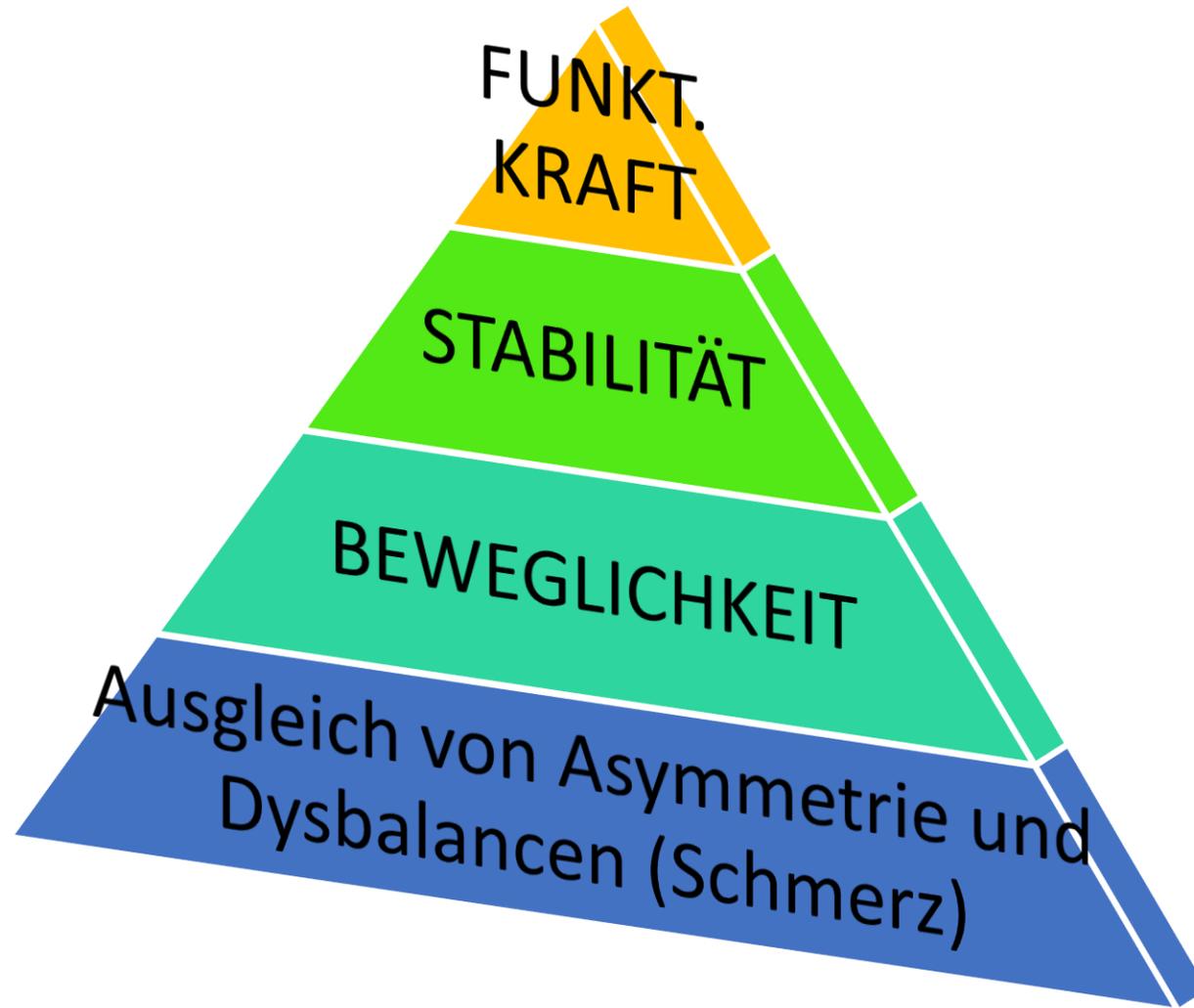
**Fitness** ist der Zustand, physiologisch in der Lage zu sein, Herausforderungen oberhalb der Reizschwelle normaler Beanspruchungen im Ruhezustand zu meistern.

**Training** ist eine Aktivität, die beabsichtigt, positive Adaptionen hervorzurufen, welche der Gesundheit und Fitness dienen. Dabei darf Fitness nicht zu Lasten von Gesundheit maximiert werden.

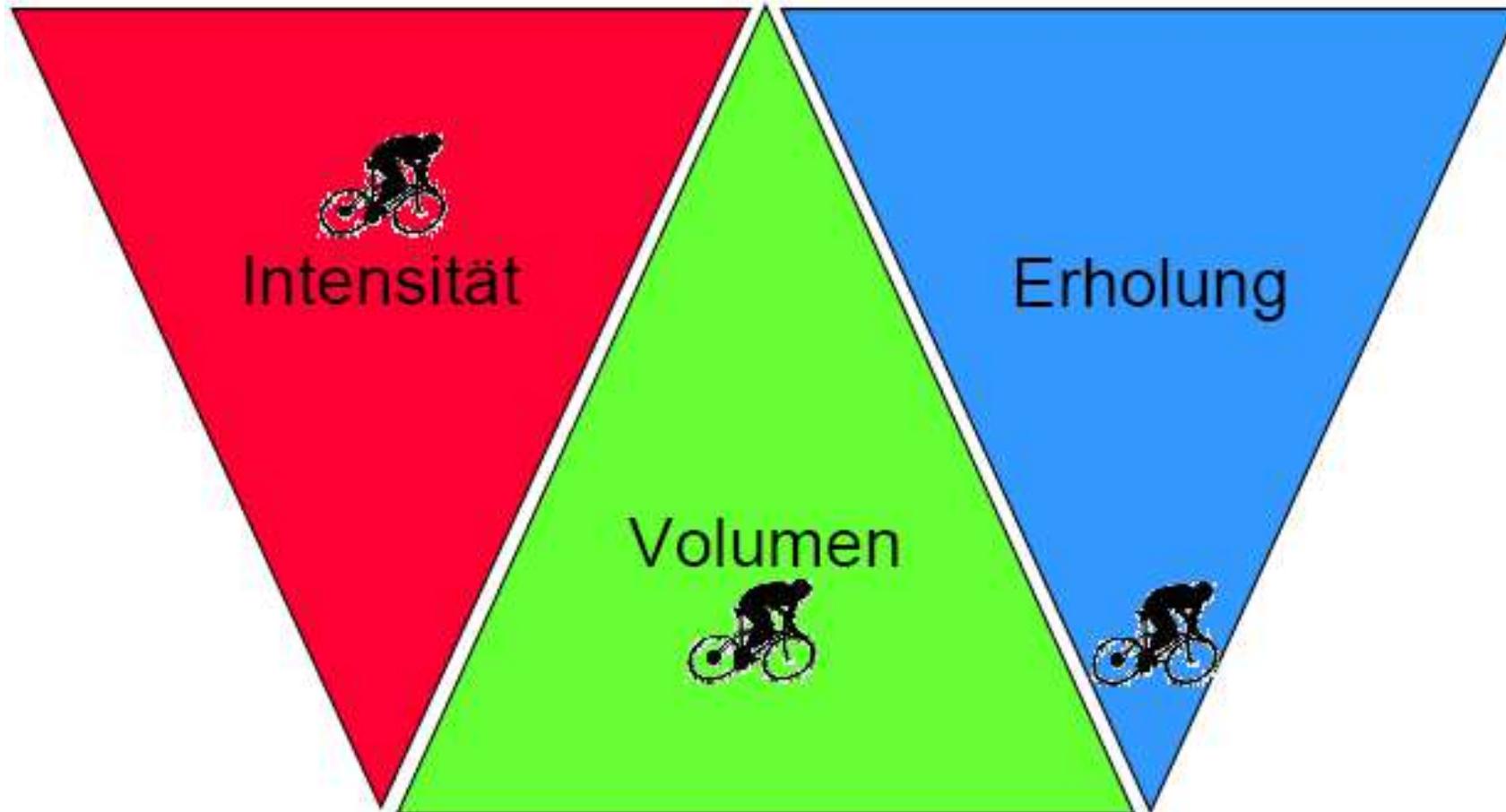
# Training als biologische Ursache-Wirkungs-Kette



# Aufbau eines Trainingsprogramms



# Die richtige Dosierung



*Adaptiert nach L. Heyer 2008*

# Tabata Studie

Durchgeführt 1994 mit sportlich aktiven Studenten auf Rad-Ergometer

## **Gruppe 1:**

moderates AD Training, 70% der VO<sub>2</sub>max, 60min, 5x/Woche, 6 Wochen lang

## **Gruppe 2:**

erschöpfendes Intervalltraining, 170% der VO<sub>2</sub>max, 20s/10s, 8 Intervalle/Training, 5x/Woche, 6 Wochen lang

## **Ergebnis:**

Gruppe 1 steigerte VO<sub>2</sub>max um ca. 5ml/kg/min, jedoch nicht die anaerobe Kapazität

Gruppe 2 steigerte VO<sub>2</sub>max um ca. 7ml/kg/min, und die anaerobe Kapazität um 28% bei 15x weniger Zeitaufwand

# McMaster Studie

Durchgeführt an McMaster University/CAN mit  
16 aktiven Studenten auf Rad-Ergometer

## **Gruppe 1:**

3-5 Sprints von 30s bei 250 % der VO<sub>2</sub>max, dazwischen je 4min Pause, 3x/Woche,  
2 Wochen lang, 6-9min Trainingsreiz/Woche

## **Gruppe 2:**

moderates Training bei 65 % der VO<sub>2</sub>max, zu 90-120min, 3x/Woche, 2 Wochen  
lang, 4,5-6 Std. Trainingsreiz/Woche

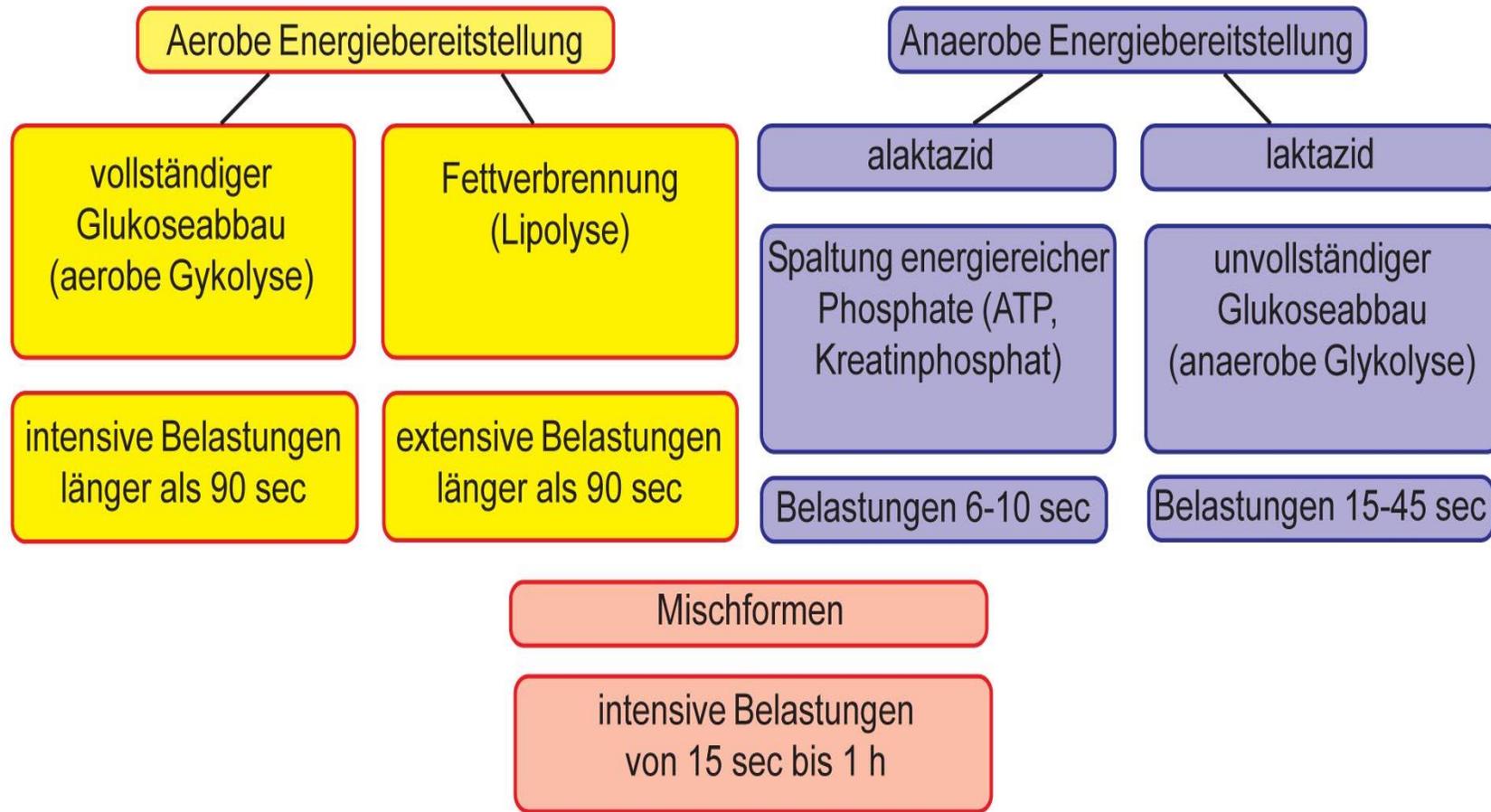
## **Ergebnis:**

Beinahe identische Verbesserung der AD (VO<sub>2</sub>max), sowie idente Verbesserung der  
Pufferkapazität und der Glycogenspeicher der Beinmuskulatur (wobei Gruppe 1  
97,5% kürzere Trainingszeit investiert hatte)

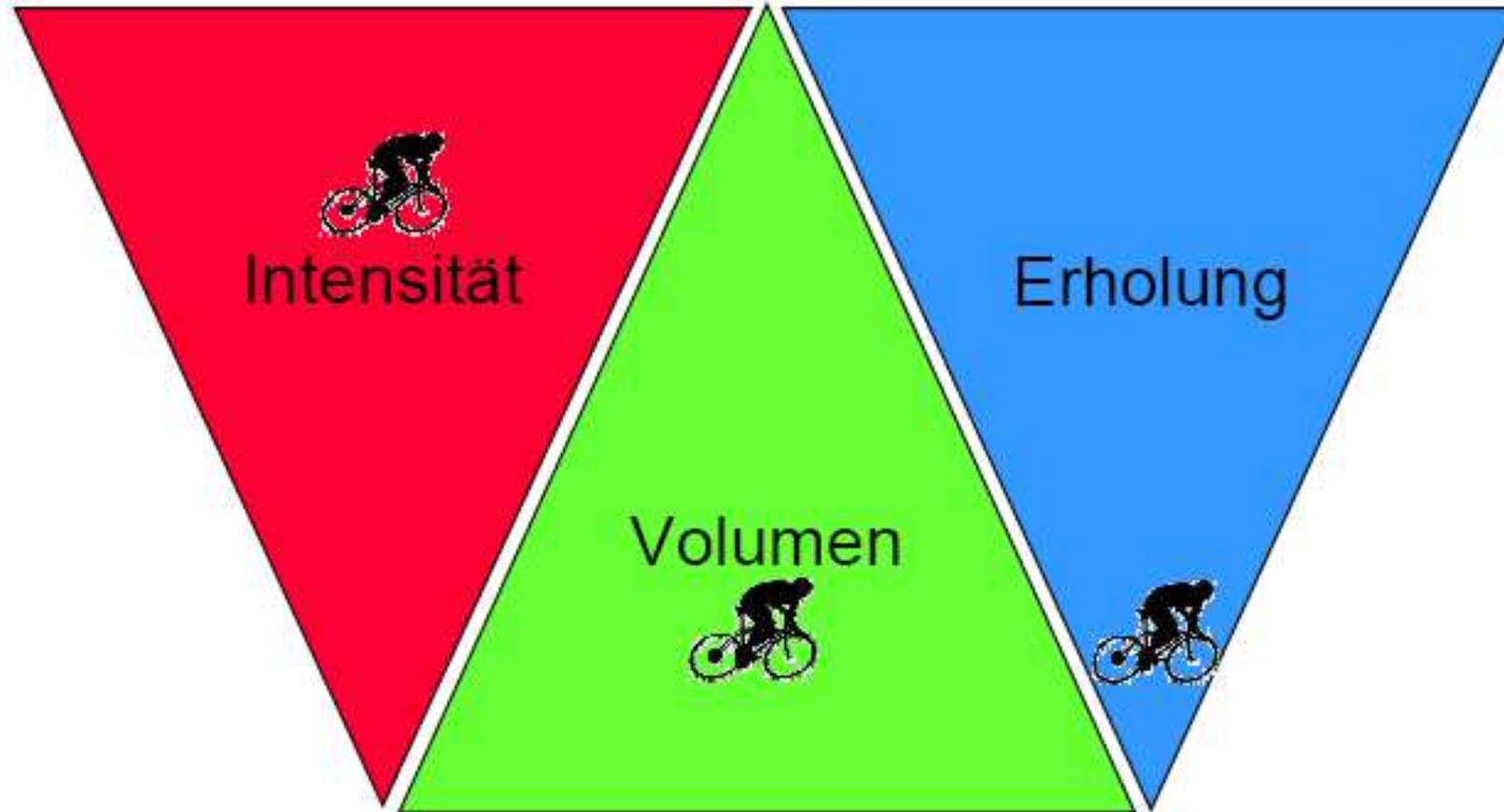
# Klassisches AD-Training vs. Intervall-Training

Ausdauertraining klassisch	Intervalltraining
zeitintensiv (45 - 120 min)	zeitsparend (4 - 20 min)
ab 45 min hohe Cortisolwerte (Abbau von Muskulatur, Fettansatz, Gefäßschädigung)	hohe Adrenalin-Ausschüttung (aktiviert Muskelaufbau und Fettabbau nach Training)
weniger Testosteronausschüttung weniger Schilddrüsenhormon dadurch weniger b-Oxidation dadurch weniger Fettabbau Tendenz zu Muskelabbau	Testosteronausschüttung aktives Schilddrüsenhormon dadurch bessere b-Oxidation dadurch mehr Fettabbau Muskelaufbau/-erhalt
Erhalt von Körperfett, da primärer Energieträger	Hohe Fettverbrennung durch optimierten KH-Stoffwechsel und Nachbrenn-Effekt
sportunspezifisch (außer für Langdistanzen)	sportspezifisch für meisten Sportarten, außer Langzeit-AD-Disziplinen

# Energiebereitstellung



# Die richtige Dosierung



*Adaptiert nach L. Heyer 2008*

# Intervalltraining

- Intervalle werden bei mind. 80% der max. HF durchgeführt
- Pausen meist mit moderater Aktivität
- Intervall: anaerobe Energiegewinnung (Phosphate, KH)
- Pausen: aerobe Energiegewinnung (KH, Fettsäuren, Auffüllung der Phosphat-Speicher)
- Nachbrenneffekt: erhöhter Energieverbrauch bzw. Fettverbrennung bis zu 48 Stunden nach dem Training

# Anpassungen

- erhöhte Arbeitskapazität (bessere/schnellere Verarbeitung hoher Reize)
- erhöhte Fettverbrennung durch Nachbrenneffekt
- Muskelaufbau (Körperformung)
- optimierter KH- und Phosphat-Stoffwechsel
- Insulinempfindlichkeit steigt (Vorbeugung Gefäßerkrankungen)
- optimiert Entspannung (Parasympathikus)
- erhöhte Pufferkapazität (Laktat-Toleranz)
- Verbesserung von Koordination, Kraftausdauer, Maximalkraft, Schnellkraft und aerober AD
- erhöhte Knochendichte

# Pausengestaltung

## Lohnende (aktive) vs. vollständige Pause:

- **Lohnende Pause:**

Keine Rückkehr der Herz-Kreislauf- Größen und der Stoffwechselfvorgänge zur Ruhelage. Pause sollte aktiv gestaltet werden, z. B. trabend (bei der extensiven und intensiven Intervallmethode anzuwenden)

- **Vollständige Pause:**

Rückkehr der Herzfrequenz  $< 100$  Schlägen / min. Je nach Belastung (Dauer, Intensität, Umfang, Belastbarkeit des Athleten) 4 bis 30 Min. (bei der Wiederholungsmethode anzuwenden)

# Trainings-Protokolle

## HIIT Workout Examples

HIIT Workout	Work / Rest Intervals	Sets	Total Duration	Benefits
Tabata	20 sec. / 10 sec.	8	4 min.	One of the most popular styles of HIIT that improves conditioning and burns an elevated amount of Calories in only 4 minutes of work.
Sprint	30 sec. / 4 min.	4-6	18-27 min.	Although the rest interval is eight times as long as the work interval, it is one of the most challenges HIIT workouts, as it calls for a max-effort Sprint.
Short Sprint	8 sec. / 12 sec.	60	20 min.	A less demanding HIIT workout that's been proven effective for conditioning and fat loss.
One-to-One	30 sec. / 30 sec.	10	10 min.	The One-to-One HIIT workout is easy to perform and can be quickly adapted to your fitness by either increasing the work or decreasing the rest.
Tempo Runs	40-Yard Sprint/ Walk back to start	MAX	10 min.	Tempo Runs involve an 80-percent run and is one of the most effective ways to improve your conditioning.
Sport-Specific	15 sec. / 35 sec.	7-10	6-8 min.	This is an example of how intervals can be adapted for your sport (in this case football) by changing the work and rest intervals to simulate the workload of that sport.

# Trainings-Protokolle

## **AMRAP** (as many repetitions as possible)

- Zeitvorgabe max. ca. 10-15 min
- eine oder mehrere Übungen sooft wie möglich durchführen
- ohne Pause

## **EMOM** (every minute on the minute)

- Zeitvorgabe max. ca. 10-15 min
- eine Übung mit Vorgabe der zu absolvierenden WH
- nach Erreichen der WH Zahl, Pause, bis die nächste Minute beginnt

## **Bodyweight** (300, 500, ...)

- eine oder mehrere Bodyweight Übungen mit z.B. 100 WH absolvieren
- Pause nur wenn absolut nötig und nur bis man weitertrainieren kann

# Session Design

## 1. Aufwärmen

Durchblutung, Atmung, Gelenke, Nervensystem vorbereiten

Körperkerntemperatur auf bis zu 39° steigern

Mentale Vorbereitung

Intensität leicht/mittel (keine Ausbelastung)

abwechslungsreich gestalten

10-20 min

lokal, global, dynamisch

# Stundenaufbau

## 2. Hauptteil

alle großen Muskelgruppen bearbeiten

ideal: mehrgelenkige Bewegungsmuster

Fokus auf richtige Haltungs-, Bewegungskontrolle und Stabilität und Mobilität

15-30 min mit Intervallen (3 - 5 Intervalle)

Zirkeltraining

Stationstraining (Supersets)

Sprints

# Stundenaufbau

## 3. Abwärmen

leitet Regeneration ein

max. 10 Minuten

HF, Blutdruck, Atmung normalisieren sich

Tonus sinkt

psychische Entspannung

fließender Übergang zum Alltag (ggf auf nächste Einheit neugierig machen)

keine erschöpfenden Übungen mehr

Beweglichkeit

Entspannungsübungen

# Kontraindikationen

- Hoher Blutdruck
- Akute & chron. Infektionen
- Verletzungen am aktiven & passiven Bewegungsapparat
- Fieber
- Akuter Schmerzzustand
- Schwere Herzinsuffizienz
- Frischer Herzinfarkt

# Danke für die Aufmerksamkeit!

Mag. Philipp Moser

0664 1409545

moserphilypp@gmail.com

[www.bodymindfit.at](http://www.bodymindfit.at)

 [bodymindfit](https://www.youtube.com/bodymindfit)

 [www.supatlas.com](http://www.supatlas.com)