



Seminar "Herz-Kreislauftraining"

Sporttherapie

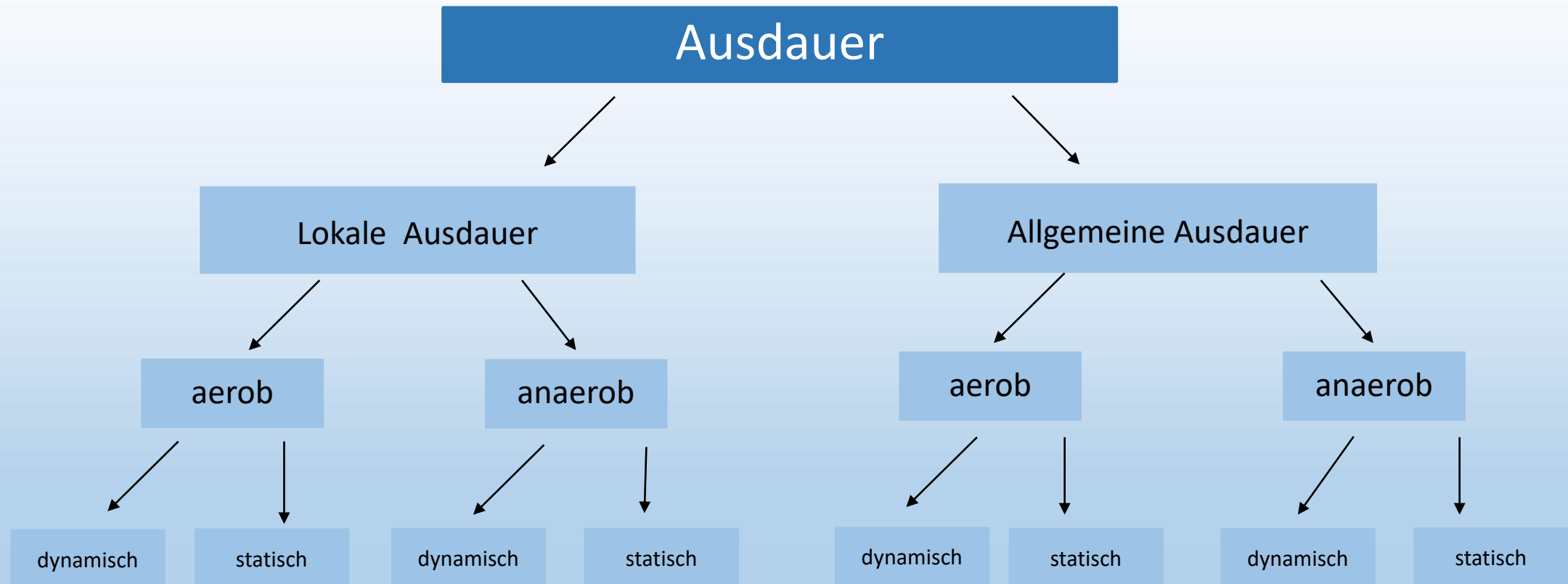
Vier Motorische Grundeigenschaften

1. Beweglichkeit
2. Kraft
3. Schnelligkeit
4. **Ausdauer**

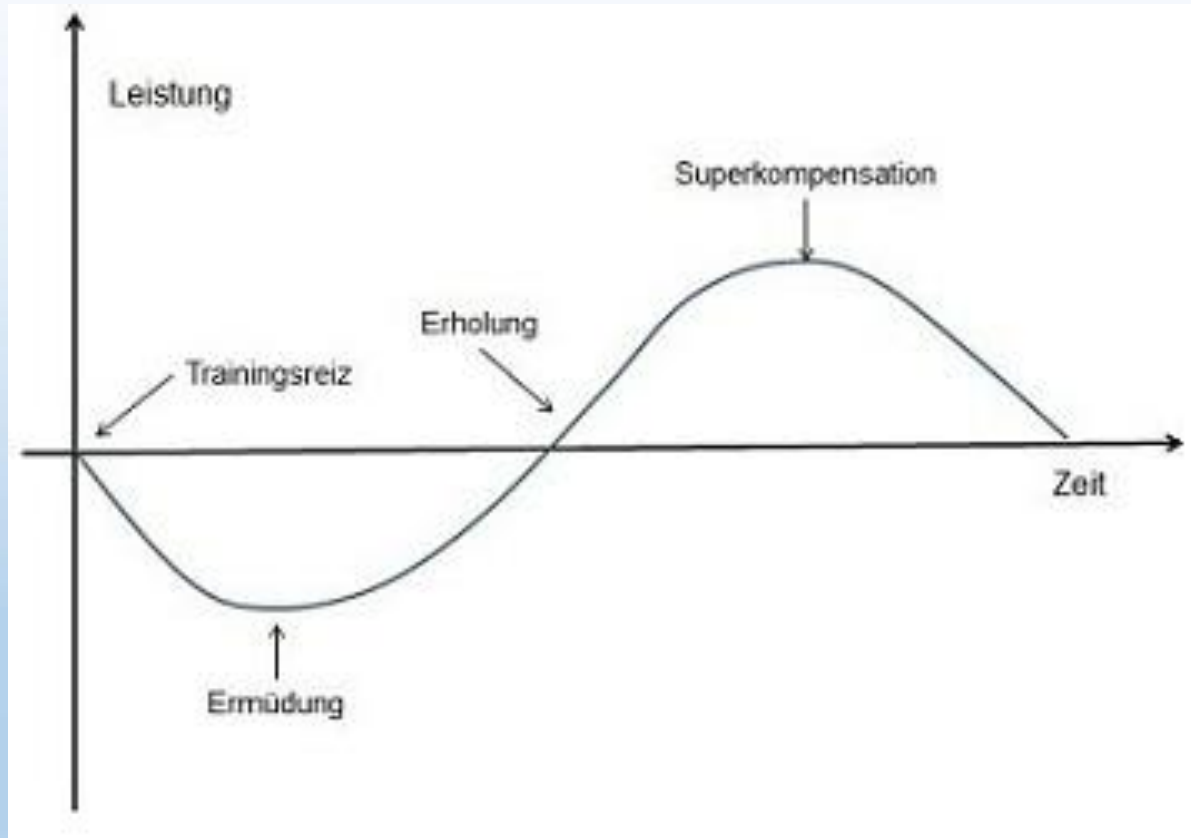
Ausdauer

- Unter Ausdauer versteht man die Fähigkeit eine körperliche Belastung über einen längeren Zeitraum aufrecht erhalten zu können, dabei mehr als $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{7}$ der gesamten Skelettmuskulatur einzusetzen und die Ermüdung so lange wie möglich hinauszuzögern.

Formen von Ausdauertraining



Prinzip der Superkompensation



Am dritten Tag sollst du nicht ruh'n, sondern eine neue Belastung tun!

Quelle: <https://rueckenzentrum-koeln.net/2016/01/08/superkompensation/>

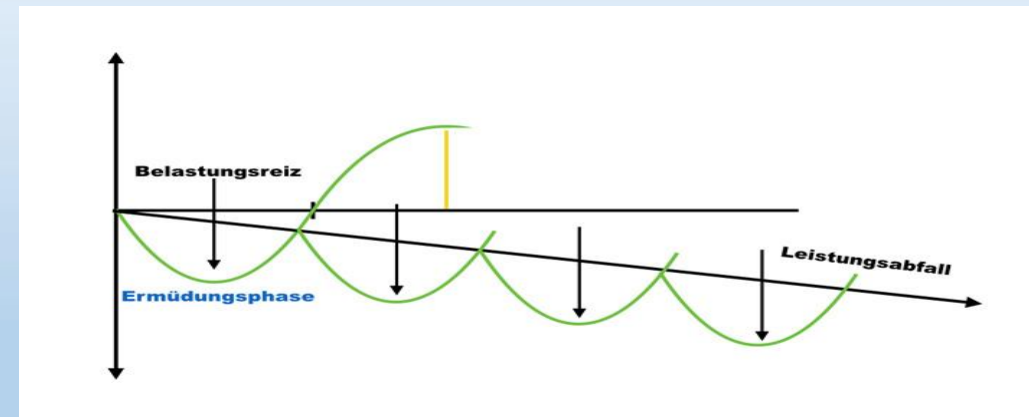
Training

Optimal gesetzte Belastungsreize



Quelle: <https://rueckencamp.de/superkompensation/>

Zu früh gesetzte Belastungsreize



Quelle: <https://mission-triathlon.de/superkompensation-im-sport/>

Intensität der sportlichen Belastung

- Berechnung
 - Alt: maximaler Puls = $220 - \text{Lebensalter}$
 - Neu: maximaler Puls = $208 - 0,7 \times \text{Lebensalter}$
 - Trainingspuls = $180 - \text{Lebensalter}$
- Die Exakte Bestimmung des Trainingspulses erfolgt durch das Belastungs-EKG

Karvonen - Formel

- $\text{HF-Training} = \text{HF-Ruhe} + (\text{HF-max.} - \text{HF-Ruhe}) \times \text{Faktor}$
- Faktor entspricht dem Trainingszustand
 - 0,8 – intensives Ausdauertraining
 - 0,6 – extensives Ausdauertraining
 - 0,5 – mäßiger Trainingszustand

Häufigkeit der sportlichen Belastung

- Einstieg: 3mal Ausdauertraining pro Woche → 30 Minuten
- Bei regelmäßigem Training: 3 + X pro Woche → 40 + X Minuten

→ Training immer im individuellen Trainingspuls

Anpassungen des Herz-Kreislaufsystems

- Absinken des Ruhe- und Belastungspulses
- Beschleunigte Erholung nach der Belastung
- Verbesserte Durchblutung des Herzens
- Stärkere Kontraktion des Herzens
- Vergrößertes Schlagvolumen
- Blutdrucksenkung in Ruhe
- Geringeres Risiko von Arteriosklerose
- Erhöhung der HDL-Werte bei gleichzeitiger Senkung der LDL-Werte
- Verbesserte Durchblutung der Organe
- Kapillarisation: vermehrte Ausbildung der die Muskulatur durchziehenden Gefäße

Herzminutenvolumen (HMV)

In Ruhe	HMV = Herzfrequenz x Schlagvolumen
Untrainierter	Ca. 5l = 71 x 70ml
Trainierter	Ca. 5l = 55 x 90ml

Herzfrequenz:

- Untrainierter: 80 → 115.200 Schläge/ Tag
- Trainierter: 60 → 86.400 Schläge/ Tag

Differenz:

- Pro Tag: 28.800
- Pro Monat: 864.000
- Pro Jahr: 10.252.800

Falls noch Fragen auftreten
sprechen Sie uns an.
Sie finden uns in der Sporttherapie
(8. Stock)!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!