

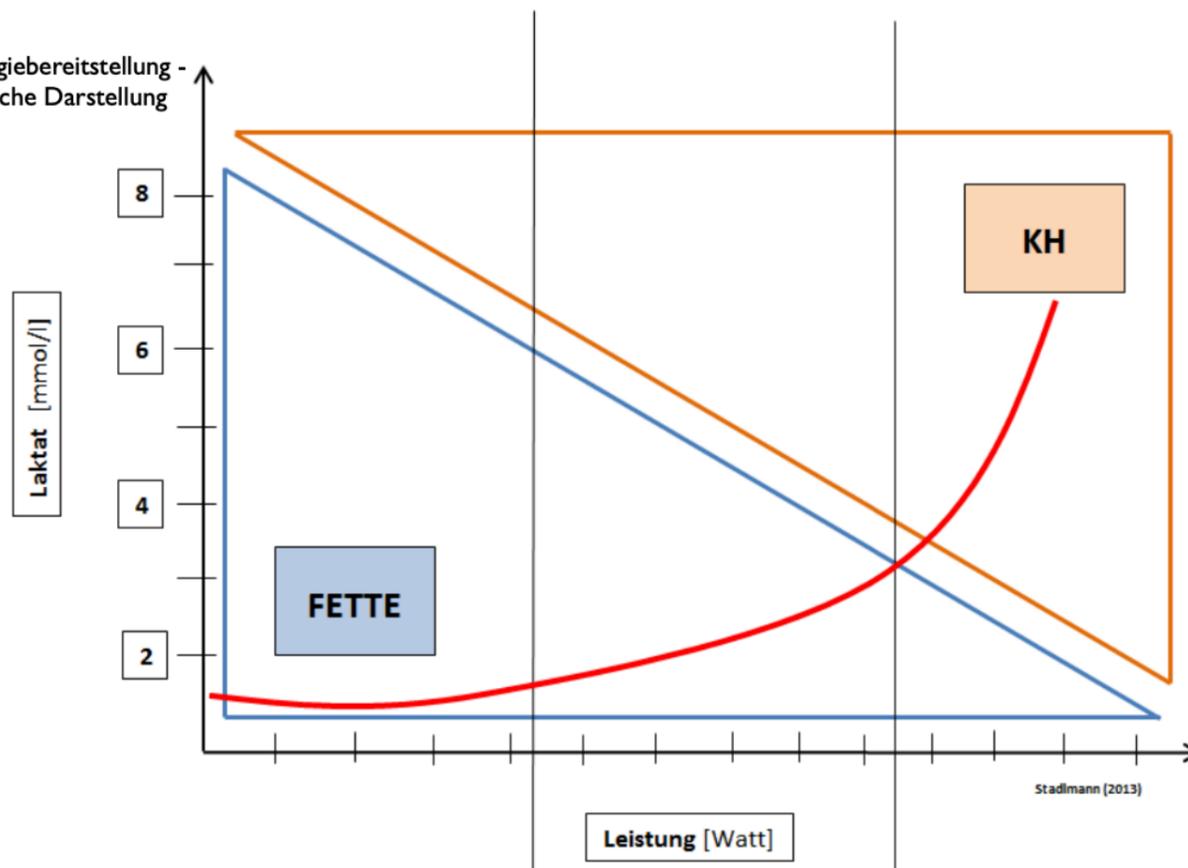
TRAINING IM FOKUS

„Interpretationsmöglichkeiten der sportmedizinischen Untersuchung.
Was kann ein*e Trainer*in daraus ableiten?“

Physiologische Begriffe

Laktat	Stoffwechselprodukt, entsteht in der Energiebereitstellung (aus KH). Laktat ist kein Abfallprodukt, es wird auf aerobem Wege wieder energiebringend verwertet.
Glykolyse	Die „schnelle“ Energie-Gewinnung in der arbeitenden Muskulatur, aus Kohlenhydraten. Diese liefern wenig Energie.
Lipolyse	Die „langsame“ Energie-Gewinnung in der arbeitenden Muskulatur, aus Fetten. Diese liefern sehr viel Energie.
VO2max	Das was ich maximal an Sauerstoff aufnehmen, transportieren und verarbeiten kann. Bruttokriterium der Aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit.
Ausbelastungskriterien	Zur VO2max-Bestimmung müssen mindestens eines dieser Kriterien erfüllt sein: VO2max-Bestimmung: <ul style="list-style-type: none"> - RER (Respiratory Exchange Ratio) > 1,15 - „Leveling-Off“ (Plateau der Sauerstoffaufnahme Kurve) Laktat: <ul style="list-style-type: none"> - Max. Laktat > 8mmol/l

3-Phasen Energiebereitstellung - eine schematische Darstellung



Positive Effekte von Ausdauertraining

- Höheres Reaktionsvermögen über einen längeren Zeitraum
- Verbesserte Wahrnehmung, Antizipation und Reaktionsschnelligkeit
- Weniger Fehler aufgrund muskulärer Ermüdung
- Höhere Trainingsumfänge im speziellen Training (Ski)
- Verbesserte Verträglichkeit von allgemeinen Inhalten im Konditionstraining (z.B. Kraft)
- Verbesserte Regeneration in Phasen mit hoher Wettkampfdichte
- Verbesserte Stressregulation (Doppelbelastung Wettkampf - Schule)
- Geringere Infektanfälligkeit in hoch belastenden Phasen (Wettkampfphasen, Trainingskurse, Schule...)

Festlegung Herzfrequenzbezogener Intensitätsbereiche

5-Zonen Modell: Anhand einer beispielhaften maximalen Herzfrequenz von 200 Schlägen/Minute

Zone	Untergrenze %	Untergrenze Hf	Obergrenze %	Obergrenze Hf	Training
REKOM			60 %	120	• regeneratives Training
GA1	60 %	120	50 %	150	• Grundlagenausdauer, ext. Dauermethode
GA2	75 %	150	90 %	180	• Intensive Dauermethode • Extensive Intervalle/ Schwellentraining
EB	90 %	180	95 %	190	• HIT-Training • Intensive Intervalle
SB	95 %	190	100 %	200	• Laktattoleranz • Anaerobes Ausdauertraining

Individuelle Unterschiede der Schwellenleistung und damit veränderte Trainingsbereiche

- Die Herzfrequenz an der anaeroben Schwelle ist bei Nicht-Ausdauerathleten nur minimal veränderbar
- Die Leistung (Watt) an der Schwelle wird durch Ausdauertraining gesteigert (mehr Watt bei gleicher Herzfrequenz)
- Durch Ausdauertraining können die extensiven Trainingsbereiche in Richtung Schwelle verschoben werden

Bei der Interpretation einer Diagnostik zu beachten

- Differenzierung Sportmedizinische vs. Trainingswissenschaftliche Diagnostik
- Vorbereitung der Athleten (Vorermüdung? Glykogenspeicher? Gesund?)
- Verwendetes Testprotokoll
 - Stufenprotokoll (Laktat) vs. Rampenprotokoll (Spiro)
 - Was möchte ich daraus ableiten? Z.B. Trainingsbereiche/Laktatkurve/Vo2max/reine Maximalleistung,...
 - Vergleichbar mit vergangenem Test?
- Leistungsveränderungen können durch ein variierendes Körpergewicht zwischen verschiedenen Testterminen hervorgerufen werden (Relativwerte beachten —> Watt/kg)