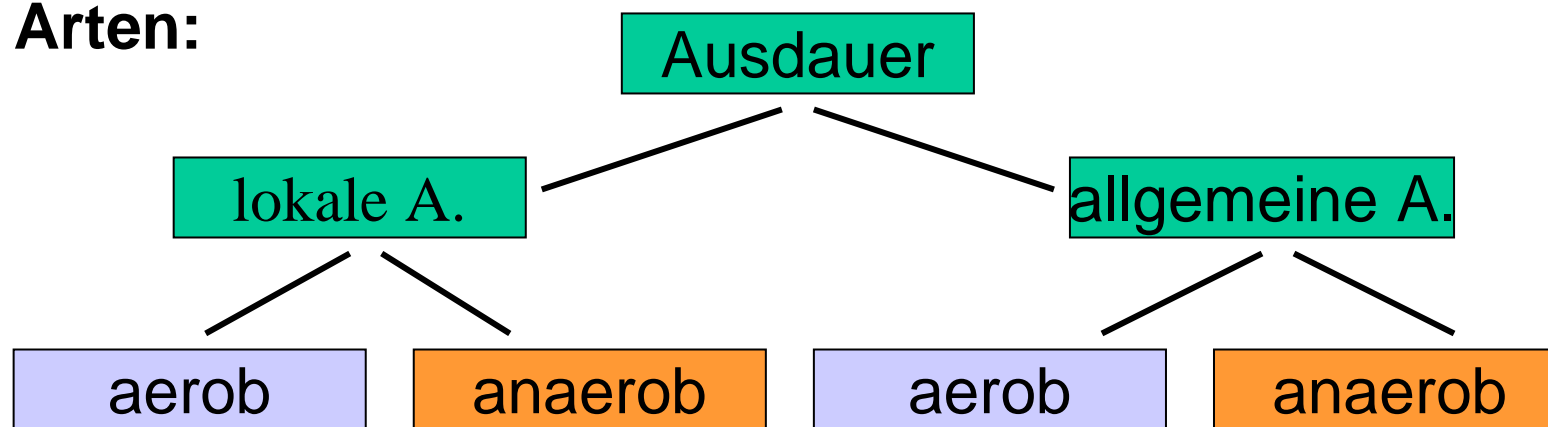


Die Ausdauer

Definition:

Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung bei muskulärer (physischer), sensorischer, emotionaler und kognitiver Belastung

Arten:



Grundlagenausdauer: sportartunabhängige, allg. Ausdauer

Spezielle Ausdauer: sportartspezifische Ausdauer

Anpassungen durch Ausdauertraining

- Lokale Anpassung:
 - Intrazellulär:
 - Menge und Aktivität der Enzyme
 - Vergrößerung der Energiespeicher
 - Extrazellulär:
 - Vermehrung der Kapillaren
 - Verlangsamung der Blutflussgeschwindigkeit
- Globale Anpassung
 - Herz-Kreislaufsystem
 - Blut
 - Leistungsfähigkeit ↑
 - Erholungsfähigkeit ↑
 - Ermüd.resistenz ↑
 - Psych. Belastbark. ↑
 - Verletzungen ↓

Energiesysteme

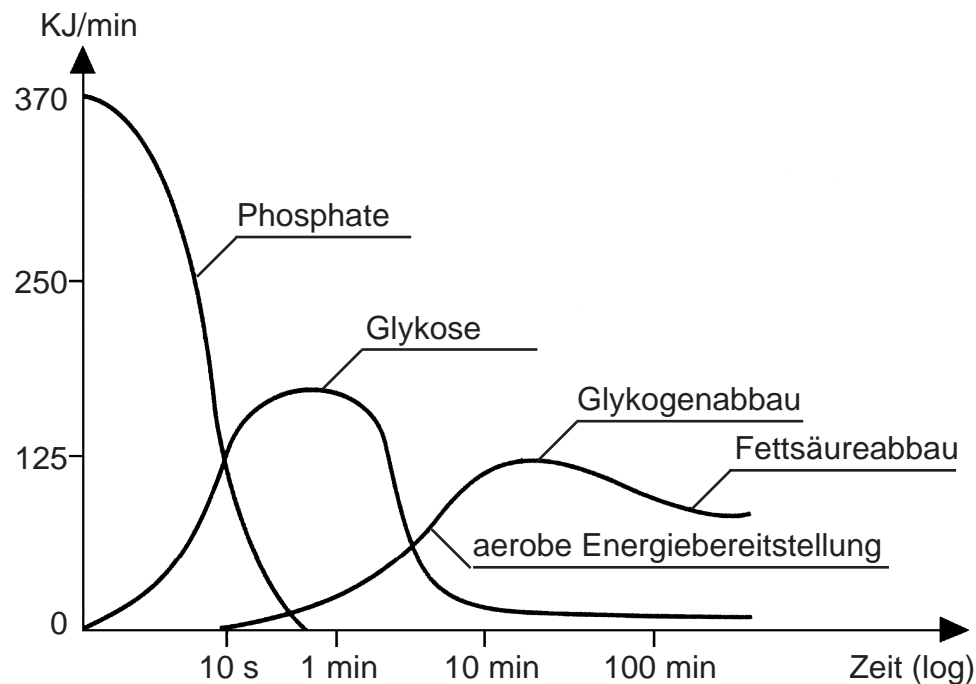
Aerobes System

Energiegewinnung durch Abbau von Kohlehydraten, Fetten und Eiweissen mit Hilfe von Sauerstoff

Anaerobes System

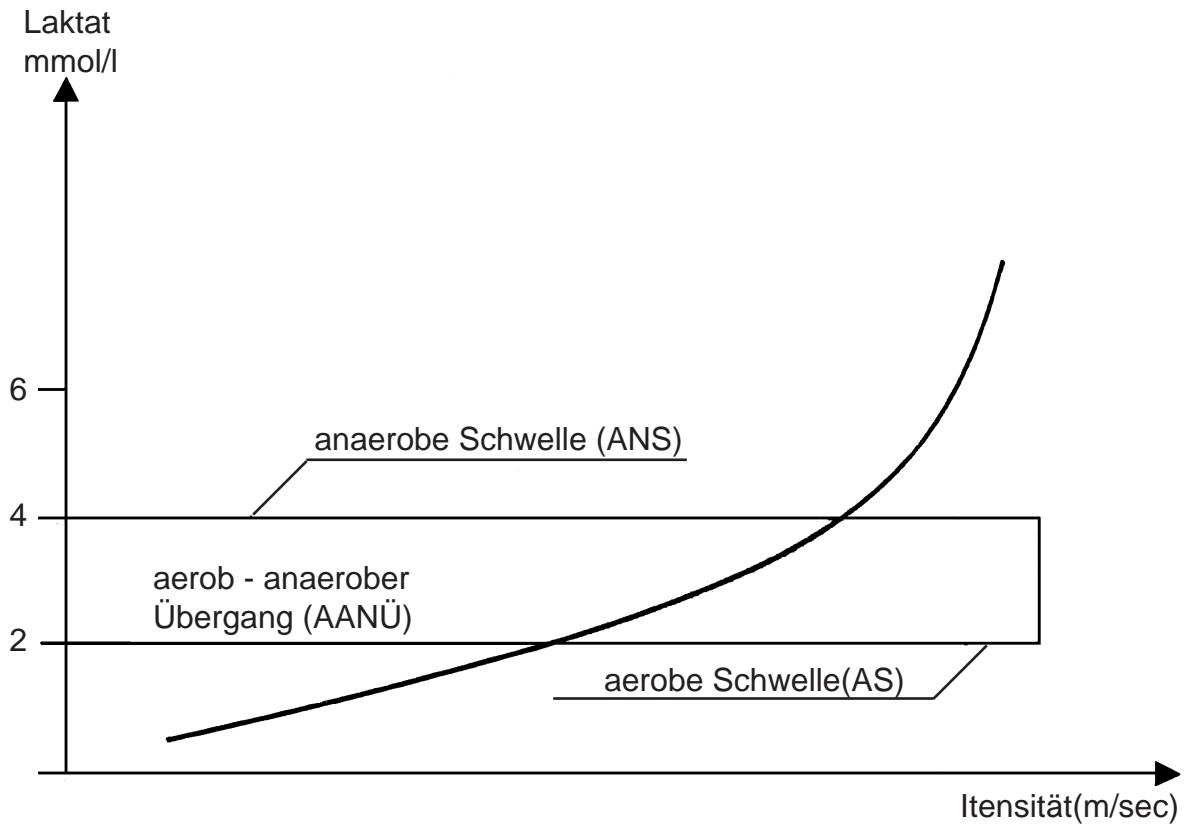
Energiegewinnung durch Abbau energiereicher Phosphate und Glukose ohne Verwendung von Sauerstoff

Energiebereitstellung in Abhängigkeit von der Zeit



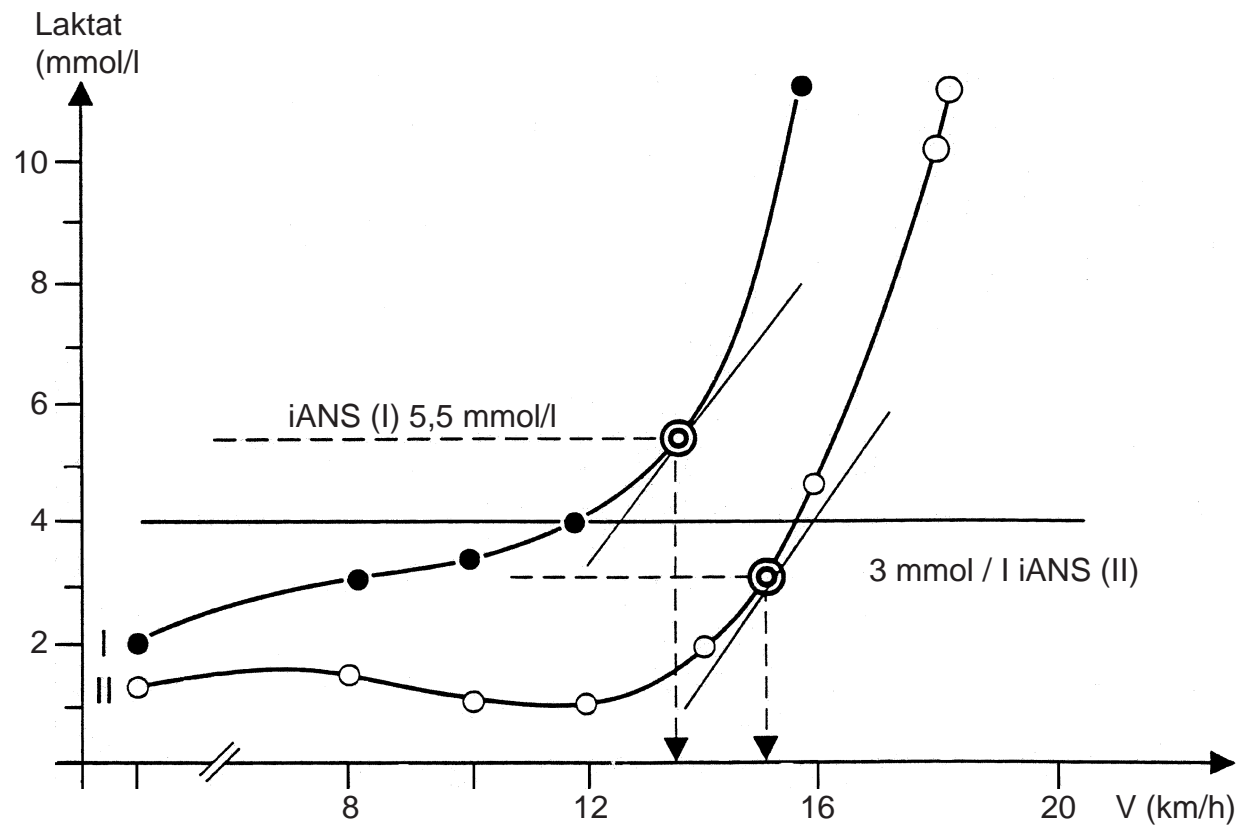
Energiebereitstellung bei max. Beanspruchung in Abhängigkeit von der Zeit (nach BADTKE et al. 1987)

Laktat-Schwellenbereiche



Laktatleistungskurve mit Laktat-Schwellenbereichen

Laktatleistungskurven



Laktatleistungskurve Untrainierter (I) und Hochtrainierter (II) mit der indiv. anaeroben Schwelle

Aerobe Leistungsfähigkeit

Mass für die Grösse der Leistung, welche ein Mensch unter aeroben Stoffwechselbedingungen, d.h. ohne Milchsäureanhäufung, erbringen kann.

«Wie schnell kann ich laufen, ohne sauer zu werden?»

Aerobe Schwelle

Belastungszustand, bei welchem der Energiebedarf vollumfänglich durch den aeroben Stoffwechsel gedeckt wird. (Blut-Laktat-Spiegel: ca. 2 mmol/l)

Anaerobe Leistungsfähigkeit

Mass für die Grösse der Leistung, welche ein Mensch unter anaeroben Stoffwechselbedingungen erbringen kann. Dabei wird in den Muskelzellen Milchsäure (Laktat) produziert.

«Wie schnell kann ich unter Einsatz aerober und anaerober Stoffwechselprozesse laufen?»

Anaerobe Schwelle

Belastungszustand, bei welchem der Energiebedarf durch aerobe und anaerobe Stoffwechselprozesse gedeckt wird. Das anfallende Laktat kann eliminiert werden, so dass sich der Blut-Laktat-Spiegel bei ca. 4 mmol/l einpendelt.

Anaerob alaktazid/laktazid

Bei sehr kurzen hochintensiven Leistungen (z.B. 30 m Lauf) erfolgt die zelluläre Energiebereitstellung ohne Einsatz von Sauerstoff (anaerob) und ohne Milchsäureproduktion (alaktazid). Deshalb kann bei der anaeroben Leistungsfähigkeit zwischen **anaerob-alaktazider** und **anaerob-laktazider** Leistungsfähigkeit unterschieden werden.