

Anwendung von Laktatdiagnostik (Stufentest)

(von Jörg Stäcker)

Ein gutes Mittel zur Bestimmung der optimalen Trainingsbereiche im Ausdauertraining stellt die Steuerung mit Hilfe der Laktatdiagnostik dar. Anhand eines Stufentestes im Labor lassen sich bei festgelegten Geschwindigkeiten die objektiven Parameter Herzfrequenz und Blutlaktat bestimmen. Üblich sind dreiminütige Stufenlängen, begonnen bei 8km/h (weiblich) bzw. 10km/h (männlich). Steigerung um jeweils 2 km/h. Testende durch Erschöpfung. Die Laufbandsteigung beträgt institut- und geräteabhängig 1°-2°, um den Luftwiderstand gegenüber einem Feldtest im Freien zu simulieren.

Wem sich die Gelegenheit eines Laufbandstufentests bietet, z.B. im Rahmen einer allgemeinen sportmedizinischen Untersuchung zur Bescheinigung der Wettkampftauglichkeit, sollte diese immer nutzen und ein Laufbandtest immer einem Ergometertest vorziehen. Anhand der Laktatleistungskurve lassen sich dann individuelle Trainingsvorgaben, z.B. mittels der IANS (individuelle anaerobe Schwelle) erstellen. Die IANS ist der Übergangsbereich zwischen der Dominanz der aeroben und anaeroben Energiegewinnung. Mit dem korrespondierenden Geschwindigkeitswert kann man dann - ähnlich wie mit einem 10km Testlauf - direkt in unsere BLV-Geschwindigkeitstabellen gehen. Wer sogar schon mehrmals an einem Stufentest teilgenommen hat, dem bietet sich die Möglichkeit, Quervergleiche anzustellen und die Puls- und Laktatwerte der entsprechenden Stufen zu vergleichen. Ist es zu einer positiven Trainingsanpassung gekommen, sollten Herzfrequenz- und Laktatwerte gesunken sein. Wobei zu beachten ist, in welchen Intensitäten in der letzten Zeit trainiert wurde. Lag der Schwerpunkt der vorherigen Trainingsarbeit z.B. primär im grundlegenden Ausdauerbereich, so ist vor allem hier - d.h. in den niedrigeren Geschwindigkeiten - eine Entwicklung zu erwarten. Mit einer Verbesserung des Ausdauerzustandes geht daher auch eine Rechtsverschiebung der Laktatleistungskurve - besonders im unteren Kurvenverlauf - einher und die Geschwindigkeit an der IANS ist eine höhere. Wurde hingegen, z.B. in der Vorwettkampfphase, vermehrt in höheren Intensitäten trainiert, so ist allgemein mit einer Verflachung der Kurve und einer höheren Endleistung zu rechnen. Dies kann durchaus zu Lasten der Ausdauerleistungsfähigkeit gehen. Damit kann sich die Kurvengestalt mehrmals während eines periodisierten Trainings ändern.

Die Fähigkeit der maximalen Ausbelastung gibt Aufschluss über die derzeitigen anaeroben Qualitäten (Säuretoleranz). Leistungstärkste Athletinnen nehmen durchaus 20km/h erfolgreich in Angriff, hochtrainierte Athleten die 22km/h. Zugehöriges Blutlaktat liegt bei metabolischer Ausbelastung auf dem Laufband im Durchschnitt bei 10-12mmol/l.

Das Steigungsverhalten der Laktatleistungskurve schließt auch Hinweise der Talentausprägung ein: Handelt es sich zunächst um eine lange, im flachen verharrende Kurve mit einem dann folgenden, sehr steilen Anstieg, so liegen dominant aerobe Qualitäten vor. Bei einer zwar tendenziell immer leicht ansteigenden, dafür aber auch bei hohen Geschwindigkeiten immer noch moderaterem Kurvenverlauf (Steigung) sind hingegen ausgeprägtere anaerobe Kapazitäten Trumpf.

Generell sollte die Interpretation sämtlicher Ergebnisse stets in Rücksprache mit den erfahrenen BLV-Teamtrainern erfolgen.