

ULTRAMARATHON

Fachzeitschrift und offizielles Organ der
Deutschen Ultramarathon-Vereinigung e.V.

Ausgabe 04/2009

mit DUV-
Gewinnspiel



ΜΟΛΩΝ ΛΑΒΕ

ΤΟΝΔΕ ΑΝΔΡΙΑΝΤΑ
ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΛΕΩΝΙΔΑ
ΣΥΝ ΤΩ ΗΡΩΩ ΤΟΥΤ
Ο ΕΚ ΛΑΚΕΔΑΙΜΟΝ
ΠΑΝΟΣ Σ. ΚΟΥΜΑΝΤΑ
ΤΗ ΣΠΑΡΤΗ ΑΝΕΘΗ
1968

Aus dem Inhalt:

- Spartathlon 2009, Herbstwaldlauf in Bottrop
- Protokoll der Mitgliederversammlung
- Ergebnisse und Termine, Sportmedizin u.v.m.

LEISTUNGSDIAGNOSTIK - FÜR JEDEN SPORTLER

Läufer laufen - manche intensiver und mit klaren Leistungsvorstellungen und Zielen, andere weniger intensiv. Manche Läufer halten sich streng an Trainingspläne, andere nicht. Einige kennen ihre Leistungsfähigkeit, andere schätzen sie ab, aber nur wenige lassen die Leistungsfähigkeit professionell ermitteln. Wie sinnvoll ist eine Leistungsdiagnostik für Ultradistanzläufer?

Nachgefragt bei Martin Kusch von leistungsdiagnostik.de.

ULTRAMARATHON: *leistungsdiagnostik.de ist ein Anbieter - so sagt es ja schon der Name - für die Bestimmung der Leistungsfähigkeit des Sportlers. Für welche Leistungsgruppe empfiehlt sich die professionelle Leistungsdiagnostik?*

Kusch: Der Begriff „Leistungsdiagnostik“ wird natürlich oft noch mit dem Hochleistungssport in Verbindung gebracht. Prinzipiell eignet sich eine Leistungsdiagnostik aber für jeden Sportler, ganz gleich auf welchem Leistungsniveau. Die Bestimmung des Ist-Zustandes ist sowohl für den Sparteinsteiger als auch für den Profi

sinnvoll. Es spielt zuerst einmal keine Rolle, ob ich einen 6 Stundenlauf überstehen oder an einem kurzen Volkslauf teilnehmen möchte. Nur wenn ich meine individuellen Voraussetzungen kenne, kann ich erfolgreich und vor allem gesund trainieren. Gerade beim Training für die Langdistanzen klagen Sportler oft über Übertrainingssymptome wie Müdigkeit, Erschöpfungszustände, Konzentrationsmangel oder Schmerzen im Bewegungsapparat. Individuelles, gezieltes Training kann sowas vermeiden.

Warum ist eine Leistungsdiagnostik sinnvoll? Stimmen nicht gefühltes Leistungsniveau und tatsächliche Leistungsfähigkeit in den meisten Fällen überein?

Kusch: Leider nicht. Aus unseren Erfahrungen zeigt sich, dass oft zu intensiv trainiert wird, weil wir die Signale unseres Körpers nicht richtig deuten. Viele trainieren immer noch nach dem Motto „Viel hilft viel“ oder „Sport muss weh tun“. Gerade im Ausdauerbereich ist es aber extrem wichtig, sich erst einmal die Grundlagen zu erarbeiten. Nur auf einem großen Fundament kann ich ein hohes Haus bauen. Je besser mein Körper die zur Verfügung stehende Energie in Form von Fettsäuren und Kohlenhydraten verwerten kann, desto größer ist der Erfolg im Wettkampf. Dieses Wissen fließt dann unmittelbar in die kurzfristige und mittelfristige Trainingsplanung mit ein. Viele Sportler sind der Meinung, sie merken ja, wenn sie zu intensiv trainiert haben. Das stimmt auch. Dann ist es aber schon zu spät, denn sie haben es ja bereits getan. Ziel einer Ausdauerleistungsdiagnostik ist es, genau das zu vermeiden.

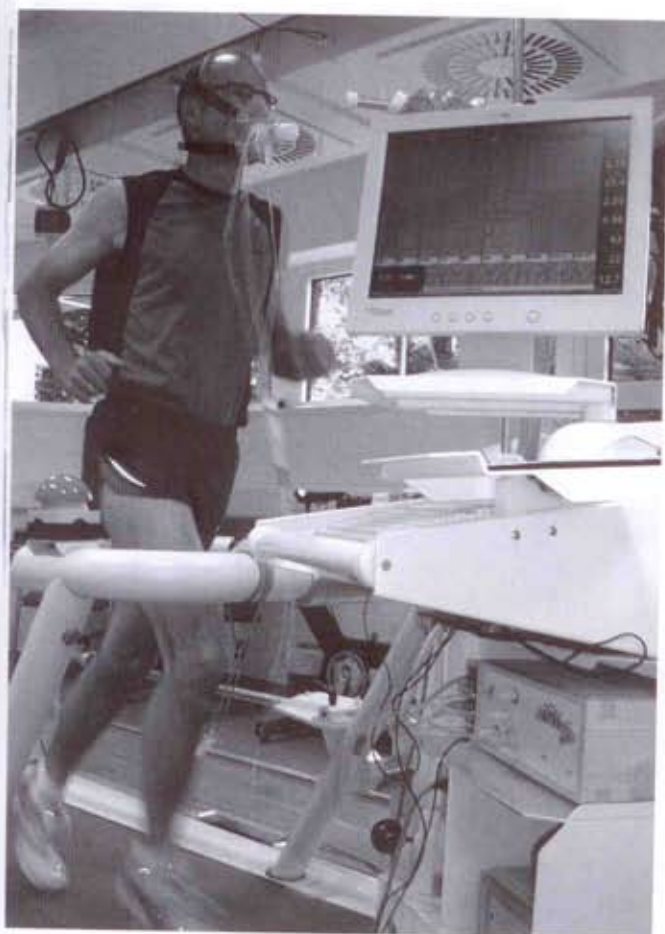
Sportartspezifische Spiroergometrie - ein Testverfahren, um den tatsächlichen Leistungszustand zu ermitteln.

(Foto: leistungsdiagnostik.de)

Mehr Informationen zum Thema :

**leistungsdiagnostik.de,
Bahnstraße 150, 41541 Dormagen
www.leistungsdiagnostik.de**

UM 2009/04



Was wird eigentlich genau bestimmt, wenn man bei Leistungsdiagnostik.de getestet wird?

Kusch: Wir haben uns auf den Bereich der Spiroergometrie, also der Analyse von Atemgasen spezialisiert.

Damit lässt sich sehr präzise messen, unter welcher Belastung der Körper seine Fettreserven zur Energiegewinnung nutzt oder ob bereits die wenigen Kohlenhydrate verbrannt werden, die im Körper gespeichert sind. Ziel eines jeden Ausdauersportlers ist es, so lange wie möglich von seinen Fettreserven zu zehren, da diese selbst bei athletischen Menschen in verhältnismäßig großer Menge zur Verfügung stehen. Mit unserer speziellen Auswertesoftware ist es möglich, exakt das Verhältnis zwischen Kohlenhydrat- und Fettverbrennung verständlich für den Sportler darzustellen. Das bietet große Vorteile gegenüber veralteten Faustformeln oder der Laktatdiagnostik. Anstatt die Trainingsbereiche über komplizierte Rechenmodelle prozentual und allgemeingültig zu berechnen, wird bei unserer Energiestoffwechselanalyse tatsächlich gemessen – und zwar individuell. Ab Januar haben wir sogar eine Weltneuheit im Programm. Als erstes Testcenter weltweit nutzen wir den aeroman professional, ein Mess-System das speziell und ausschließlich für den Sportmarkt entwickelt wurde.

Was kann der Otto-Normal-Ultra-distanzläufer mit den bestimmten Werten anfangen? Welche Relevanz haben die Werte für das praktische Training?

Kusch: Mit den gemessenen Werten können wir individuelle Trainingsbereiche bestimmen. In Kombination mit der Herzfrequenz, die bei jedem Test aufgezeichnet wird, weiß der Sportler genau, in welchem Bereich er gerade trainiert. Abhängig vom persönlichen Ziel kann man sein Training so optimal in Belastung und Umfang steuern. „Leere“ Trainingseinheiten, die unnötig viel Freizeit kosten, aber wenig zum Trainingserfolg beitragen, gehören damit der Vergangenheit an. Zusätzlich können wir messen, wie viel Nahrung der Sportler im Wettkampf zu sich nehmen muss, um lange auf hohem

Leistungsdiagnostik - Spiroergometrie

Die Spiroergometrie (Atemgasanalyse) ist seit mehr als 100 Jahren in der Medizin anerkannt und gilt dort als Goldstandard. Sie misst unter Belastung in jedem Atemzug den Anteil und das Verhältnis von Sauerstoff und Kohlendioxid. Grundsätzlich unterscheidet man dabei zwei Formen der Methodik. Bei einer klassischen Spiroergometrie muss der Sportler ausbelastet werden, um über die maximale Sauerstoffaufnahme (VO₂max) prozentuale Trainingsbereiche zu errechnen.

Die moderne Form der Spiroergometrie misst ebenfalls die Atemgase des Sportlers unter einer definierten Belastung. Mit Hilfe der so genannten indirekten Kalorimetrie lassen sich daraus jedoch Aussagen über den individuellen Energiestoffwechsel treffen. Eine Ausbelastung ist bei dieser Methode in der Regel nicht notwendig, da die für eine Trainingssteuerung wichtigen Parameter bereits im submaximalen Bereich gemessen werden können. Der Sportler weiß also nach einer Leistungsdiagnostik, bei welcher Belastung er seine Fettreserven zur Energiebereitstellung nutzt oder ob bereits vornehmlich Kohlenhydrate verbrannt werden. Im Gegensatz zum Körperfett sind Kohlenhydrate nur in begrenzter Menge im Körper vorhanden. Vor allem Langstreckenläufer sollten also so lange wie möglich von ihren Fettreserven zehren. Die Aussagen über die Energiebereitstellung sind eine große Hilfe für das Training und für die Temposteuerung im Wettkampf. Vom Gesamtenergieverbrauch, der ebenfalls gemessen wird (in kcal), profitieren zudem nicht nur Leistungssportler. Auch im Fitness-Sport und zur Gewichtsreduktion lassen sich diese Daten hervorragend nutzen.

Mit dem aeroman professional steht den Sportlern in Kürze ein Mess-System zur Verfügung, das speziell für den Sport entwickelt wurde und mit dem sich individuelle Trainingsbereiche schnell und einfach messen lassen. Durch die besondere Methodik, dem so genannten aeroscan (www.aerolution.de), kann auf eine Atemmaske verzichtet werden. Diese wird oftmals als leistungslimitierend empfunden. Zudem besticht der aeroscan durch seinen geringen zeitlichen Aufwand. Anstelle von 30 bis 60 Minuten, die man bisher für eine Leistungsdiagnostik einplanen musste, lässt sich der aeroscan in nur zehn Minuten absolvieren.

Niveau laufen zu können. Das konnte man bisher auch eher nur nach Gefühl. Darüber hinaus lassen sich über die Messung des Kalorienverbrauchs Ernährungsempfehlungen aussprechen und Wettkampffprognosen erstellen.

Unterscheiden sich die Methoden zur Leistungsbestimmung für unterschiedliche Sportarten?

Kusch: Na klar! Grundsätzlich sollte eine Leistungsdiagnostik immer in der

Sportart erfolgen, in der auch trainiert wird. Einen Radfahrer setzt man also auf ein Fahrradergometer, einen Läufer testet man auf dem Laufband. So ohne weiteres sind die Ergebnisse nämlich nicht übertragbar. Und um die Frage vorwegzunehmen: Nein, einen Fußballer muss man nicht mit dem Ball am Fuß testen. Auch der absolviert sein Ausdauertraining zur Saisonvorbereitung nämlich im Wald oder auf der Laufbahn. Das heißt, auch sein Test findet auf dem Laufband statt. Jede

Foto: leistungsdiagnostik.de



Der Experte:
Martin Kusch

Dipl. Sportwiss. und
Geschäftsführer
leistungsdiagnostik.de

Sportstudium, danach
Anstellung als wis-
senschaftlicher Mit-
arbeiter im Institut für
Anatomie und
Physiologie an der

Deutschen Sporthochschule Köln,

Promotionsstudium in Leistungs-
physiologie und Biomechanik
Lehrtätigkeiten in Leistungs-
physiologie und Sporttauchen
Referent in verschiedenen Sport-
verbänden, selbstständiger Leistungs-
diagnostiker und Referent im Sport
und im zweiten Gesundheitsmarkt

Sportart hat jedoch ihre eigenen ganz speziellen Anforderungen. So werden neben der Ausdauer auch Kraft, Schnelligkeit und koordinative Aspekte untersucht, *leistungsdiagnostik.de* ist aber bereits seit Jahren in der Ausdauerleistungsdiagnostik für alle Sportarten etabliert. So dürfen wir neben vielen Individualsportlern aus dem Laufsport, Triathlon- und Radsport auch Mannschaften aus dem Profi-Fußball und Profi-Eishockey zu unseren Kunden zählen.

Mit welchem finanziellen Aufwand muss ein Läufer rechnen, wenn er sein Leistungsniveau bestimmen lassen möchte?

Kusch: Das hängt immer ein bisschen von den Kundenwünschen ab. Eine Leistungsdiagnostik inklusive einem ausführlichem Eingangsgespräch und einer schriftlichen, individuellen Trainingsempfehlung kostet in der Regel so um die 180 EURO. Wir von *leistungsdiagnostik.de* kooperieren aber zum Beispiel mit Kranken-

versicherungen, die einen Teil der Testkosten über ihre Bonusprogramme ausgleichen. Da kann sich das Nachfragen bei der eigenen Krankenversicherung schon lohnen. Abhängig von der Anzahl der Tests, wie zum Beispiel bei einem Doppeltest auf Laufband und Radergometer für Triathleten, sinkt der Preis noch einmal zusätzlich. Natürlich erstellen meine Kollegen und ich bei Bedarf als Zusatzleistung auch taggenaue Trainingspläne.

leistungsdiagnostik.de verfügt zurzeit bereits über elf Partner-Stützpunkte in Deutschland, Österreich und der Schweiz, die alle nach der von uns lizenzierten Methode arbeiten. Viele weitere werden folgen, so dass dem ambitionierten Sportler ein flächendeckendes Netz an hochwertigen Diagnostikmöglichkeiten zu einem angemessenen Preis geboten wird.

Herr Kusch, ich danke Ihnen für das kurze Gespräch.

Für ULTRAMARATHON führte Carsten Bölke das Gespräch.

Der Conconi-Test: Leistungstest auf der Tartanbahn. Tipp von Wolfgang Olbrich, DLV-Lizenztrainer und Sportwart der DUV.

Der Conconi-Test ist eine Methode zum Feststellen der aerob/anaeroben Schwelle ohne Blutentnahme. Entwickelt wurde diese Methode durch den Biochemiker und Amateur-Radrennfahrer Francesco Conconi. Ursprünglich für den Radsport konzipiert, kann dieser Test auch im Laufsport durchgeführt werden und liefert gerade bei trainierten Sportlern erstaunlich genaue Ergebnisse.

Conconi ging davon aus, dass die Herzfrequenz im aeroben Bereich linear zur Belastung ansteigt. Im anaeroben Bereich kommt es dann zu einer

Abflachung des Kurvenverlaufes. An dieser Stelle, auch Deflektionspunkt genannt, ist dann die aerob-anaerobe Schwelle zu finden. Zur genauen Bestimmung sind mindestens acht Messpunkte im aeroben Bereich und drei Messpunkte im anaeroben Bereich erforderlich. Abgelesen wird der Kurvenverlauf in einem Diagramm.

Und so funktioniert der Test: Für Läufer sollte der Test auch im Laufen durchgeführt werden. Dazu ist eine 400m-Bahn und eine zweite Person erforderlich. Nach dem Einlaufen mit einem ruhigen Tempo auf der Bahn

wird das Tempo immer nach genau 200 Metern um 0,5 km/h erhöht. Dafür gibt es Tempotabellen.

Nach jeder Stufe wird die Herzfrequenz über eine Pulsuhr bestimmt. Das Tempo wird so lange erhöht, bis der Athlet nicht mehr in der Lage ist, die Tempovorgabe über die Strecke von 200 Meter zu halten.

Danach werden die Daten in ein Datenblatt eingetragen und als Diagrammkurve ausgewertet. Dort wo die Kurve abknickt, ist die aerob-anaerobe Schwelle.



(Foto: Kurt Michel/PIXELIO)