

Stärken und Schwächen von Conconi, Laktatstufentest und Spiroergometrie

Was bringt ein Leistungstest?

Der begeisterte Läufer und FIT for LIFE-Mitarbeiter Sandro Wegmann hat sich in diesem Jahr den Berlin-Marathon als Ziel gesetzt. Als Bestandaufnahme für ein zielgerichtetes Training liessen wir ihn Ende Juni drei Leistungstests absolvieren.

TEXT UND FOTOS: ANDREAS GONSETH



Ein sportartspezifischer Leistungstest zeigt auf, wo die aktuellen Stärken und Schwächen liegen.

Der Weg ist das Ziel. Für alle Lifetime-Sportlerinnen und -sportler, die vielseitig nach Lust und Laune unterwegs sind und sich keine Wettkampfziele setzen, ist dies eine attraktive und lohnenswerte Philosophie.

Bei all denjenigen hingegen, die sich als Motivation ein klares Ziel definieren und gezielt daraufhin trainieren möchten, sieht es anders aus. Da lohnt es zu wissen, wo die eigenen Stärken und Schwächen liegen und was man genau wann tun soll, damit das gesetzte Ziel möglichst effizient erreicht werden kann. Gut für eine Standortbestimmung eignen sich sportartspezifische Leistungstests.

Hobbysportler als «Testkaninchen»

Sandro Wegmann ist ehemaliger Mittelstreckenläufer. Mittlerweile 41-jährig,

betreibt er als ambitionierter Hobbysportler heute noch regelmässig Ausdauersport, oft auf dem Velo, laufend etwa dreimal wöchentlich meist Einheiten von rund einer Stunde. Aus früheren Clubtrainings weiss er, dass es verschiedene – und auch harte – Intensitäten braucht, um die Leistungsfähigkeit zu steigern. Seit seiner früheren Clubzeit variiert er die einzelnen Trainingsbereiche aber eher zufällig und nach Intuition.

Im aktuellen Sportjahr hat sich Sandro Wegmann den Berlin-Marathon Ende September zum Ziel gesetzt. Damit er sich gezielt daraufhin vorbereiten kann, liessen wir ihn Ende Juni drei Leistungstests absolvieren. Dies natürlich nicht, weil es nötig ist, gleich drei Leistungstests zu machen, sondern weil wir herausfinden wollten, was die Unterschiede der einzelnen Testverfahren sind, für wen sie geeignet sind

und welche Schlüsse und Empfehlungen aus den Tests abzuleiten sind.

Vielfältige Testmöglichkeiten

Die Möglichkeiten der Analyse sind heute so vielfältig wie nie zuvor. Ob Tempo, Puls, Anstrengungsgrad, Distanz und Höhenmeter, Laktat, Fettverbrennung, VO₂max oder Körperkerntemperatur – viele bei einer sportlichen Leistung beteiligten Parameter sind präzise messbar. Und dies nicht mehr nur im Medizinlabor, sondern zu erschwinglichen Preisen beim spezialisierten Anbieter oder mit Sportuhren, Trackern und Apps bei einem Feldtest gar zum Nulltarif. Die Frage lautet daher längst nicht mehr, was man alles messen kann, sondern vielmehr, welche Daten entscheidend sind und was sich daraus ableiten lässt.

Für unseren Protagonisten Sandro Wegmann wählten wir als Feldtest einen

traditionellen Conconi-Test, dazu auf dem Laufband einen Laktatstufentest sowie einen Spiroergometrie-Test aus (Testvorstellungen ab Seite 34). Zwar gibt es noch zahlreiche weitere Testmöglichkeiten, doch diese drei Formen haben sich in der Schweiz vor allem im Breitensport als standardisierte Methoden etabliert.

Standardisierung entscheidend

Gerade die Standardisierung eines Tests ist ein wichtiges Kriterium. Um bei Leistungstests eine Vergleichbarkeit mit anderen Personen und über die eigenen Fortschritte zu gewährleisten, müssen die Untersuchungen nach einem genau festgelegten Protokoll durchgeführt werden. In der Schweiz haben sich unter dem Patronat von Swiss Olympic 17 Swiss Olympic Medical Center sowie 35 Swiss Olympic Sport Medical Base auf ein gemeinsames Protokoll bei den Leistungstests geeignet,

um die Übertragbarkeit der Resultate besser zu gewähren (Standorte und Angebote unter www.swissolympic.ch > über Swiss Olympic > Labelinhaber > Medizinische Institutionen).

Dieses legt sowohl Raumbedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit wie auch Testablauf mit Stufendauer und Steigerungsintervall fest. Die Auswertung der Leistungstests erfolgt über die im Test erhobenen Leistungswerte wie beispielsweise Pulsverlauf, Laktatkurve, Watt, Atemgaszusammensetzung, subjektive Belastungsintensität (RPE oder Belastungsskala nach Borg) im Ruhezustand und am Ende jeder Belastungsstufe.

Da die Richtlinien der Swiss Olympic Medical Center nicht zuletzt wegen der Standardisierung bereits einige Jahre alt sind, haben sich in den letzten Jahren auch neue

Testanbieter mit neuen Testprotokollen und Auswertungen (neue Analyse-Software) etabliert (z. B. www.tricademy.ch, www.training-and-diagnostics.ch).

Die Suche nach der Schwelle

Die wichtigste Zielsetzung von Leistungstests im Ausdauersport ist die Bestimmung der individuellen anaeroben Schwelle. Bei einer sportlichen Leistung verändern sich bei einer Steigerung der Belastung die Stoffwechselprozesse im Körper fliessend. Die Anteile der aeroben und anaeroben Energieversorgung verschieben sich bis zu dem Bereich bzw. der Intensität, wo der Körper den eingeatmeten Sauerstoff deutlich schlechter aufnehmen kann und die sportliche Leistung schlussendlich irgendwann abgebrochen werden muss.

Aus der Bestimmung der anaeroben Schwelle ergibt sich die Aufteilung der unterschiedlichen Leistungsbereiche, in denen in einer sinnvollen Kombination auf ein spezifisches Ziel hintrainiert werden sollte. Wie diese Kombination genau aussehen soll bzw. wie oft deutlich unter der Schwelle, knapp darunter, knapp darüber oder deutlich darüber trainiert werden soll, darin unterscheiden sich die Philosophien und ist auch sportartenabhängig. Ein Marathonläufer trainiert anders als ein



Rennvelofahrer. Was sicher ist: Trainings an oder deutlich über der Schwelle zehren den Körper überproportional aus und müssen entsprechend dosiert sein, vor allem bei «Vieltrainierern». Je nach Sportart wird lieber mehr trainiert, dafür weniger im roten Bereich über der Schwelle.

Auch bei der Laktatmessung selbst bzw. der Definition der Schwelle sind sich die Experten zudem nicht immer einig und es gibt zahlreiche unterschiedliche Interpretationsmodelle. Die meisten wurden so entwickelt, dass von einer Spiroergometrie aus die Laktatwerte als Vergleich gemessen und dann Wege gefunden wurden, die gleichen Schwellenwerte zu erreichen. Das unterstreicht die Bedeutung des Laktatstoffwechsels im Sport.

Mit oder ohne Laktat?

Dennoch sorgt die «Sinnhaftigkeit» einer Laktatmessung immer wieder für hitzige Diskussionen. Noch vor wenigen Jahren gehörte eine Blutentnahme mit Laktatmessung zu jedem aussagekräftigen Leistungstest. Doch nicht zuletzt wegen der Uneinigkeit der Experten bei der Interpretation von Laktatwerten (es gibt über 70 Laktatschwellenkonzepte!) drängen heute auch Tests ohne Laktatmessung in den Vordergrund wie beispielsweise die Spiroergometrie, die ohne Blutentnahme direkten Einblick in die Stoffwechselfprozesse gibt, die im Körper ablaufen.

Da sich Laktatwerte unter Belastung enorm individuell verhalten, macht die Interpretation derselben nur dann Sinn, wenn die Messung regelmässig unter den gleichen Bedingungen gemacht wird und die Werte miteinander verglichen werden können. Die erfolgreichen norwegischen Triathleten Kristian Blummenfelt und Gustav Iden beispielsweise messen ihre Werte praktisch bei jedem Training und kontrollieren so die gewünschte Intensität.

FELDTTEST DIREKT AUF DER RUNDBAHN

Conconi-Test

Der Conconi-Test wurde bereits anfangs der Achtzigerjahre vom italienischen Sportarzt Francesco Conconi erfunden. Durch seine Standardisierung und einfache Durchführung etablierte er sich in der Schweiz über viele Jahre als DER Leistungstest schlechthin in der Sportdiagnostik. Grundlage des Tests ist ein gleichmässiges, schrittweises Erhöhen der Belastungsstufen, bis der Proband seine Leistung nicht mehr erhöhen kann.

Durchführung: Die Probanden laufen mit einem Pulsgurt ausgerüstet einzeln oder in Gruppen auf einer Rundbahn von Markierung zu Markierung (alle 20 m). Begonnen wird mit einer Startgeschwindigkeit von rund 8 km/h, danach erfolgt eine Geschwindigkeitssteigerung von 0,5 km/h alle 200 m. Bei einem akustischen Signal (Piepston) muss die nächste Markierung erreicht werden. Das Tempo wird so lange erhöht, bis jeder Läufer an seine persönliche Leistungsgrenze kommt und die Markierung nicht mehr rechtzeitig zum Piepston erreichen kann.

Interpretation: Anhand der Pulswerte bei den einzelnen Tempi erkennt ein geübter Tester den Bereich der anaeroben Schwelle und kann so die einzelnen Tempoangaben für ein vielseitiges Training definieren. Die Interpretation ist allerdings nicht ganz einfach und mittlerweile wird der Conconi-Test in der Schweiz nur noch vereinzelt angeboten.

Plus: Einfachheit, gleichzeitige Testung von Gruppen bis zu 20 Personen möglich, günstig, keine Blutentnahme. Entspricht als Feldtest dem realen Laufgefühl, ein erfahrener Tester erkennt zudem die Bewegungsökonomie. Proband erhält Gefühl für das Zusammenspiel von Lauftempo und Pulsverhalten.

Minus: Von Witterungseinflüssen beeinflusst. Testauswertung nur mittels Herzfrequenzkurve. Bei fehlendem Knick in der Geschwindigkeits-/Pulscurve ist die Interpretation der Resultate schwierig. Zeitlich (zu) kurze Stufen für ein Einpendeln der Herzfrequenz (sie hinkt der effektiven Belastung etwas hinterher).

Fazit: Einfache Standortbestimmung für Gruppen, Nachwuchsathleten und Breitensportler, die einen günstigen Einstiegstest suchen. Kann regelmässig ohne grosse Kosten wiederholt werden. Für eine gute Interpretation Erfahrung des Anbieters nötig.

Kosten: Der Conconi-Test kostet in der Gruppe rund 50–80 Franken.

Testanbieter für FIT for LIFE: Dani Zwysig von Intersport Schumacher. Der ehemalige Triathlet und Mitarbeiter von Intersport Schumacher bietet seit rund 25 Jahren Conconi-Tests an und hat in dieser Zeit rund 25 000 (!) Tests ausgewertet, heute vor allem für Vereine und Gruppen (z. B. Feuerwehr). Infos und Testdaten: www.conconi.ch



Testergebnis/Interpretation:

Sandro Wegmann blieb als Letzter auf der Bahn und musste erst bei einem Tempo von 20 km/h (3 min/km) aussteigen. Die maximale Herzfrequenz betrug 173, die anaerobe Schwelle von Sandro Wegmann definierte Dani Zwysig anhand des Knicks in der Pulscurve bei einem Wert von 168 Schlägen pro Minute. Daraus ableitend wurden 4 Intensitätsstufen fürs Training empfohlen:

- Puls 129–139 = Grundlagenausdauer; Longjog > Tempo bis 13 km/h
- Puls bis 158 = Fitnesszone; Dauerlauf Mitteltempo > Tempo bis 16 km/h
- Puls bis 168 = Wettkampfspezifische Ausdauer; Dauerlauf schnell, Intervall > Tempo bis 18 km/h
- Puls über 168 = Intensiver Tempolauf, harte Intervalle

Zusammen mit den Trainingsbereichen wurde Sandro Wegmann ein detailliertes Infoblatt abgegeben mit den Trainingseffekten der einzelnen Bereiche und Angaben, wie oft in den einzelnen Bereichen trainiert werden sollte. Empfohlen wird eine Test-Wiederholung kurz vor dem Berlin-Marathon sowie im Folgejahr als Verlaufstest. Aufgrund der Testdaten traut Dani Zwysig Sandro Wegmann eine Marathonzeit von 2:40–2.45 Stunden zu.

Testerlebnis von Sandro Wegmann:

«Der Testablauf wurde bestens und gut verständlich erklärt. Das Tragen eines Pulsgurts ist für mich mittlerweile ungewohnt, es war aber kein Problem und ich merkte bei der Kontrolle mit der gewohnten Sportuhr, dass die Werte bei der Handgelenkmessung der Belastungssteigerung hinterherhinken. Während des Tests herrschte perfektes Laufwetter. Als ehemaliger Bahnläufer war meine Motivation hoch, weshalb ich gut ans Limit gehen konnte. Das Tempo war zu Beginn sehr langsam und nicht ganz einfach einzuhalten., danach ging es gut, zur richtigen Zeit die Markierung zu erreichen. Die Testergebnisse und Trainingsempfehlungen waren für mich plausibel und entsprachen meinen Erwartungen.»

LAUFBANDTEST MIT BLUTABNAHME

Laktatstufentest

Durchführung: Laktatstufentests werden meist mit einer Stufendauer zwischen 3 und 6 Minuten angeboten. Zwischen den einzelnen Stufen wird eine kurze Laufpause gemacht (meist 30 sec), um an Finger oder Ohr-läppchen das Blut für die Laktatmessung zu entnehmen. Die Intensität bzw. das Lauftempo auf dem Laufband wird stufenweise bis zur individuellen Maximalleistung erhöht.

Aussage: Methode zur Bestimmung der Laktatschwellen und somit der individuellen anaeroben Schwelle, wobei zahlreiche unterschiedliche Laktat-Interpretationsmodelle und Softwares existieren. Daher ist es wichtig, den Test immer beim gleichen Anbieter mit gleichem Protokoll zu absolvieren und bestenfalls als Verlaufstest zur Beurteilung der persönlichen Leistungsentwicklung periodisch zu wiederholen.

Plus: Labortest mit hoher Standardisierung und Reproduzierbarkeit der Resultate. Bei Wiederholungstests können die Resultate übereinandergelegt werden, wodurch die Verschiebung der Laktat-Leistungskurve ersichtlich wird. Kann sportartspezifisch durchgeführt werden (Laufen auf Laufband, Velo auf Ergometer).

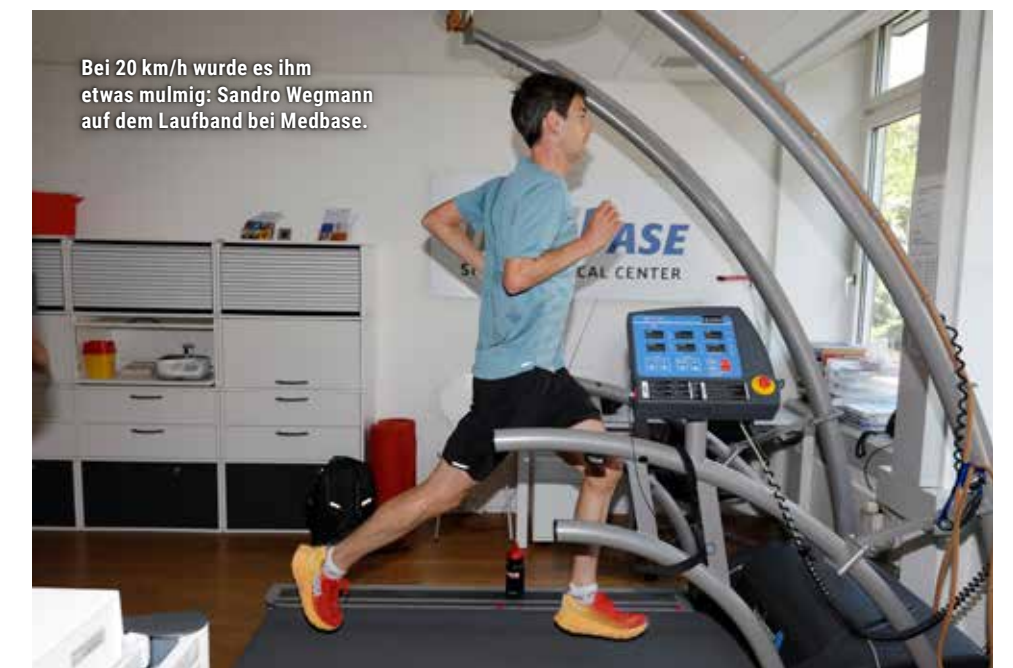
Minus: Relativ kurze Stufenlängen (3 Minuten), die gemessenen Werte hinken den effektiven Stoffwechselfvorgängen im Körper etwas nach. Bei Läufern, die sich nicht gewohnt sind, auf dem Laufband zu laufen,

können – vor allem bei hohen Geschwindigkeiten – teilweise Koordinationsprobleme auftreten. Auch kann das Tempo auf dem Laufband nicht 1:1 ins Gelände übertragen werden.

Fazit: Dauer rund 60–90 Minuten, keine besondere Vorbereitung nötig. Der Test ist für alle geeignet, die zielgerichtet nach Puls oder Tempo trainieren wollen. Test-Wiederholung nach drei bis sechs Monaten oder im Folgejahr als Verlaufstest zum selben Saisonzeitpunkt je nach Ambition.

Kosten: Rund 250 Franken.

Testanbieter für FIT for LIFE: Medbase Sports Medical Center Zürich. Medbase bietet als Swiss Olympic Medical Base einen standardisierten Laktatstufentest an mehreren Standorten an. Die Stufenlänge beträgt 3 min, die Steigung des Laufbands ist auf 1 % eingestellt. Start mit einer Aufwärmstufe von 6 km/h, die Abstufungen danach bei 1.8 km/h. Nach jeder Stufe wird zur Laktatmessung etwas Blut abgenommen, zudem musste Sandro Wegmann nach jeder Stufe seinen persönlichen RPE einschätzen. RPE steht für «Rate of Perceived Exertion» oder auf Deutsch «Grad der empfundenen Anstrengung». Der RPE (auch Borg Skala genannt) ist ein Mass zur Einschätzung des subjektiven Belastungsempfindens auf einer Skala von 6 bis 20. Kostenpunkt des Tests bei Medbase: 250 Franken. www.medbase.ch



Testergebnis/Interpretation:

Sandro Wegmann absolvierte insgesamt neun Stufen à 3 Minuten. Die letzte komplette 3-min-Stufe schaffte er mit einem Tempo von 20,4 km/h, die maximale Herzfrequenz betrug beim Abbruch des Tests 169. In Ruhe vor dem Test wurde ein Laktatwert von 0,94 mmol/l gemessen. In den ersten vier lockeren Stufen sank der Laktatwert zuerst (vorbildlich) ab, danach stieg er unter steigender Belastung kontinuierlich auf das Maximum von 9,86 mmol/l beim Abbruch des Tests.

Die Sportwissenschaftlerin Franziska Zehnder, die den Medbase-Test durchführte, ermittelte Sandro Wegmanns Leistung an der anaeroben Schwelle (IAS) bei 15,7 km/h (Auswertungsmethode nach Dickhuth et al.), die entsprechende Herzfrequenz dazu lag bei 148 Schlägen pro Minute. Die bei Medbase verwendete Software Ergonizer berechnet neben der Schwelle auch die maximale Laktatbildungsrate (VLamax) sowie Wattleistung und den ungefähren Kalorienverbrauch auf jeder einzelnen Stufe. Die maximale Laktatbildungsrate beschreibt die anaerobe Kapazität, bei Sandro Wegmann lag sie bei 0.51mmol/l/s. Die Wattleistung betrug auf der letzten Stufe 376, der Kalorienverbrauch 1357 kcal/h. Als individuelle Belastungsempfehlungen für Sandro

Wegmann auf dem Weg zum Berlin-Marathon definierte Franziska Zehnder folgende vier Trainingsbereiche:

- Regenerativer und langer Dauerlauf = Tempo unter 11 km/h, Puls unter 109/min
- Mittlerer Dauerlauf = Tempo 11,0–13,7 km/h, Puls 110-130/min
- Tempodauerlauf = Tempo 13,7–15,4 km/h, Puls 131–144/min
- Extensive Tempoläufe = Tempo 15,4–16,7 km/h, Puls 145–153/min

Aufgrund der Testdaten traut Franziska Zehnder Sandro Wegmann eine Marathonzeit von 2:54 h zu.

Testerlebnis von Sandro Wegmann:

«Die Testumgebung in einem gut klimatisierten Raum und auf einem guten Laufband war angenehm. Die Stufen empfand ich als gut gewählt. Das Laufen auf dem Band ging auch ohne Übung gut, nur bei der Maximalbelastung fühlte ich mich nicht mehr ganz wohl. Die kurzen Pausen ermöglichten etwas Erholung und Trinken zwischen den einzelnen Stufen. Die Laktatmessung war etwas unangenehm, ich sehe nicht gern Blut. Die errechnete anaerobe Schwelle und die berechneten Trainingsbereiche erscheinen mir subjektiv eher «langsam», wenn ich mit meinen aktuellen Erfahrungen in Training- und Wettkampf vergleiche. Werte um 3.0 mmol oder sogar 4.0 mmol würden eher meinem Gefühl entsprechen.»



Ein Pieks ins Ohr für einen Tropfen Blut: Die Laktatmessung erfolgt nach jeder Stufe.

LAUFBANDTEST MIT MASKE

Spiroergometrie

Durchführung: Ein Spiroergometrie-Test ist ein Stufenprotokoll analog zum Laktatstufentest und wird mit oder ohne Blutentnahme (Laktatmessung) angeboten. Die Dauer der Stufen liegt meist bei drei Minuten, die Intensität wird stufenweise bis zur individuellen Maximalleistung erhöht. Die Testperson trägt eine luftdichte Atemmaske, die mit einem Messgerät verbunden ist. Über diese Maske können Gasproben entnommen werden. Ein modernes Verfahren ist die sogenannte breath-by-breath-Analyse, bei der die Gaskonzentration eines jeden einzelnen Atemzuges bestimmt werden kann.

Aussage: Bei der Spiroergometrie werden immer die ventilatorischen Schwellen definiert (VT1 und VT2). Die bei einer Laktatmessung definierten Laktatschwellen sind die Äquivalente zu den ventilatorischen Schwellen. Mit der Spiroergometrie kann zudem die maximale Sauerstoff-Aufnahme (VO2max/VO2peak) als zusätzliche Einschätzung der möglichen Ausdauerleistungsfähigkeit bestimmt werden.

Plus: Labortest mit diversen Mess-Parametern; gilt als genauster Test der Leistungsdiagnostik (Goldstandard). Aussage zur Bewegungswissenschaft mittels Verlaufs-Vergleich der Sauerstoffaufnahme bei gleicher Belastung möglich. Möglichkeit zur Einschätzung der Ausdauer-Leistungskapazität mittels Referenzwerten für verschiedene Sportarten. Wird auch für medizinische Tests eingesetzt.

Minus: Mit höherem technischem und apparativem Aufwand verbunden als andere Leistungstests. Proband muss durch die Maske atmen, was nicht von allen gleich gut toleriert wird und vor allem beim Laufen auf dem Laufband koordinative Schwierigkeiten bereiten kann, da zusätzlich das Gesichtsfeld eingeschränkt wird.

Fazit: Anspruchsvoller Test, Dauer rund 90 Minuten. Gibt Einblick in die Stoffwechselprozesse im Körper. Für Leistungs- wie auch Hobbysportler geeignet, da mit der Spiroergometrie von Beginn weg der Metabolismus



Das Laufen mit Maske erlaubt durch die Messung der Atemgase einen direkten Einblick in den Metabolismus eines Sportlers.

miteinbezogen wird. Test-Wiederholung nach drei bis sechs Monaten zur Überprüfung empfohlen.

Kosten: Zwischen 300 und 350 Franken je nach Anbieter

Testanbieter für FIT for LIFE: Fabian Kremser von der Tricademy in Uster. Der erfahrene Bewegungswissenschaftler und Triathlon-Coach bevorzugt die Spiroergometrie ohne Laktatmessung. Die Stufenlänge beträgt 3 Minuten. Die Tempoverschärfung bei den einzelnen Stufen erfolgt (da ohne Laktatmessung) fließend ohne Pause. Mit der Spiroergometrie misst Fabian Kremser die ventilatorischen Schwellen (VT1 und VT2). Neben der maximalen Sauerstoffaufnahme (mL/min) kann er mit der Spiroergometrie zudem die Leistung (Watt), die Fettverbrennung (g/h) sowie den Kohlenhydratverbrauch (g/h) ermitteln. Die Auswertung zeigt, bei welchem Leistungsbe- reich der Körper zwischen 60 und 90 Gramm Kohlenhydrate pro Stunde beansprucht (246 resp. 369 kcal/h), was in etwa der maximalen Menge entspricht, die ein Körper pro Stunde aufnehmen kann. Ebenfalls gemessen wird der Bereich, in dem das Herz am effizientesten arbeitet. Ein Spiroergometrie-Test bei Fabian Kremser kostet 295 Franken. www.tricademy.ch

Testergebnis/Interpretation:

Fabian Kremser attestiert Sandro Wegmann eine gute Fitness und gut ausgebaute Grundlage. Die ventilatorische Schwelle VT1 liegt bei 12,5 km/h, was einem Tempo von 4:48 min/km entspricht. Die ventilatorische Schwelle VT2 liegt bei 15,7 km/h (3:49 min/km). Dort leistet Sandro Wegmann 273 Watt bei einer Herzfrequenz von 157 und einem Kohlenhydratverbrauch von 260 Gramm/ Stunde. Die maximale Sauerstoffaufnahme wird bei einem Tempo von 18 km/h (3:30 min/km) und Puls 177 erreicht. Der maximale Fettverbrennungsbereich liegt bei 11,5 km/h (5:13 km/h). Bei der ventilatorische Schwelle VT2 erfolgt die Energiebereitstellung bei Sandro Wegmann ausschliesslich aus Kohlenhydraten. Entsprechend empfiehlt Fabian Kremser auch längere und ruhige Läufe ins Trainingsprogramm aufzunehmen zur Verbesserung des Fettstoffwechsels. Aufgrund der umfangreichen Analyse differenziert Fabian Kremser acht unterschiedliche Leistungszonen, darunter der exakte Bereich mit der maximalen Fettverbrennung und dem Leistungsbereich, wo 60–90 Gramm Kohlenhydrate

pro Stunde verbrannt werden (CarbMax). Da Sandro Wegmann bislang eher kürzere Dis- tanzen trainiert und ein hohes Tempo laufen kann, legt ihm Fabian Kremser ein begleiten- des Kräftigungs- und Fitnessprogramm für den Bewegungsapparat nahe (Sprünge, Stabi- lisationstraining, Rumpfkraft, Fussbeweg- lichkeit), damit Sandro Wegmann das Tempo beim Marathon bis zum Schluss durchhal- ten kann. Fabian Kremser traut Sandro Weg- mann eine Marathonzeit von rund 2:50 h zu.

Testerlebnis von Sandro Wegmann:

«Der Testablauf und die Ziele wurde ausführ- lich erklärt, das Raumklima war gut. Die Mas- ke war gut eingestellt, damit zu laufen ist aber etwas gewöhnungsbedürftig, zumal man wäh- rend des Tests nicht trinken kann und dadurch der Mund austrocknet. So fühlten sich iden- tische Tempostufen mit Maske für mich et- was härter an als beim Laktatstest, wohl aber auch aufgrund der fehlenden kurzen Pausen. Im Maximalbereich wollte ich in diesem Set- ting nicht übers Limit hinausgehen. Die um- fangreichen Analysen waren sehr spannend für mich, aber recht hochstehend und trotz guter Erklärung nicht ganz einfach zu verste- hen. Die Empfehlungen sind wertvoll, die Trai- ningsbereiche sehr differenziert definiert.»

Mit einem Leistungstest alleine ist es nicht getan

Standortbestimmung – und nun?

Alle drei Testanbieter definierten aufgrund der Resultate unterschiedliche Trainingsbereiche und gaben auch konkrete Empfehlungen ab, in welcher Häufigkeit was trainiert werden sollte. Spirorgometrie und Laktatstufentest liefern zwar differenziertere Interpretationen, aber auch ein Conconi-Test liefert wertvolle Informationen und hat den Vorteil, dass er als Feldtest leicht in der Gruppe realisiert werden kann.

Trotz konkreten Trainingstipps fällt es vielen Hobbysportlern erfahrungsgemäss schwer, aus den gelieferten Zutaten ein persönliches und gewinnbringendes Ausdauer-Menü zuzubereiten. Oft verfallen sie

in den gewohnten Trainingsrhythmus zurück, wenn sie keine konkrete Anleitung in Form eines klaren Trainingsplans erhalten.

Hier kommt eine individuelle Betreuung bei einem erfahrenen Coach oder zumindest eine spezifische Trainingsgestaltung mit einem App oder Online-Programm wie beispielsweise running.COACH ins Spiel. Ein Online-Programm bietet konkrete Trainingsinhalte und passt diese laufend an die tatsächlich absolvierten Trainings (oder auch die verpassten) an, wenn man sie sorgfältig einträgt. Es macht auch klare Vorgaben, welche Einheiten man mit welcher Intensität laufen muss. Zudem kann man jederzeit mehr oder weniger Einheiten einplanen, schieben oder löschen.

Geschultes Auge sieht mehr

Am individuellsten ist natürlich ein erfahrener Coach aus Fleisch und Blut mit geschultem Auge. Er oder sie bietet eine wichtige Interaktion und wertvolle Inputs, die für eine Zielüberprüfung und Weiterentwicklung nötig sind und auch die Bewegungskompetenz sowie Softfaktoren einschliessen (Gefühlslage, Motivation, Probleme), die einem Computer unerschlossen bleiben. Was in einem Club mit Trainer automatisch erfolgt, fehlt heutzutage vielen Einzelsportlern, weshalb ein Coaching durchaus Sinn macht, wenn man konkrete Wettkampfziele hegt.

Fazit: Ein Leistungstest ist für alle Sportler ein interessantes Erlebnis und bietet eine gute Standortbestimmung, wenn seriös durchgeführt. Die erhobenen Daten bieten

die Grundlage für das kommende Training. Damit man analysieren kann, ob das Training Früchte trägt und die Stossrichtung stimmt, müssen Leistungstests periodisch wiederholt werden. Ein mehrere Monate alter Leistungstest sollte nicht mehr als Basis für ein Trainingsprogramm verwendet werden.

Umsetzung nicht ganz einfach

Sandro Wegmann trainiert seit den Leistungstests Ende Juni wieder deutlich strukturierter und hat sich die meisten Empfehlungen zu Herzen genommen. Gleichzeitig schafft er es neben Familie und Berufsalltag nicht, einen klaren und umfangreichen Trainingsplan durchzuziehen. Er trainiert je nach Zeit und Gelegenheit, wöchentlich gesamthaft durchschnittlich etwa 7-9 Stunden, davon 4-5 Stunden laufend.

Für einen Marathon unter drei Stunden sind 40-50 km/Woche äusserst bescheiden.

Für einen Marathon mit einer angepeilten Zielzeit unter drei Stunden ist sein Lauftrainingsumfang von rund 40-50 Kilometern/Woche äusserst bescheiden. Der grosse Knackpunkt wird sein, ob er sein in den

Tests gezeigtes überdurchschnittlich gutes Leistungsvermögen auch über die Distanz eines Marathons aufrecht erhalten kann. Dazu versucht er neu längere und langsamere Longruns von zwei Stunden und länger ins Programm zu nehmen und vermehrt Sprünge, Kraft- und Stabilisationsübungen einzubauen. Rund zwei Wochen vor dem Marathon möchte er seine Form mit einem zweiten Conconi-Test überprüfen und dann seinen zeitlichen Wettkampfplan für den Berlin-Marathon zurechtlegen. Wie es Sandro Wegmann in Berlin läuft, erfahren Sie in der FIT for LIFE-Oktoberausgabe. **f**



MIGROS

groupe **mutuel**



HALLWILERSEE LAUF

14. OKTOBER 2023

Halbmarathon, 10km-Lauf, 5km-Lauf
Teamrun, Nordic Walking



**ERINNERUNGS-
PREIS 2023**
Limitiertes Funktionshirt.
Jetzt anmelden und
Preis sichern!

Gratis Anreise mit dem ÖV



Schnell und langsam im Wechsel: Sandro Wegmann versucht die Test-Erkenntnisse in sein Training zu integrieren.

