

Trainingssteuerung

Wie kann man das eigene Training effizienter gestalten? Zwei Triathleten haben es ausprobiert und sich mit Leistungsdiagnostik und Wattmessung gezielt auf den Quelle Challenge in Roth vorbereitet.



Für Elke Geier und Gregor Mitlewski gab es Weihnachten 2007 ein ganz besonderes Geschenk: Nachdem sie sich für den Langdistanz-Klassiker Quelle Challenge in Roth angemeldet und beim dazugehörigen Gewinnspiel mitgemacht hatten, waren sie plötzlich Besitzer einer hochwertigen Trainings- und Wettkampfausstattung! Zur geliehenen Zeitfahrmaschine gab es auch Unterstützung der Trainingsleistung in Form von Leistungsdiagnostik, Trainingsplänen und Wattmessung. Nach Sitzpositionsanalyse bei Rad- und Triathlon-Urgestein Fritz Buchstaller und erfolgreicher Leistungs- und Muskelfunktionsdiagnostik beim Professional Endurance Team sollte es wattgesteuert mit dem Training für das große Ziel Langdistanz losgehen.

Ziel: Leistungssteigerung

Die Ergebnisse der Leistungstests und die persönlichen Gespräche mit den beiden Gewinnern gaben einen ersten Einblick in das, was beim diesjährigen Challenge möglich sein würde. Für Elke war das Ziel klar definiert: die Verbesserung ihres bereits sehr guten Ergebnisses aus dem Vorjahr. Ihr eigenes Ziel, zirka 15 Minuten schneller zu sein, schätzte Matthias nach den Testergebnissen als realistisch ein – bei konsequenter Vorbereitung und äußeren Bedingungen, die vergleichbar zum Vorjahr sind. Für Gregor ging es in erster Linie darum, zum ersten Mal ohne Gehphasen über den Wettkampf zu kommen. Dafür stand aber vorneweg auch eine größere Ökonomie auf der Radstrecke auf dem Programm, wobei der Wattmesser entscheidende Hilfe leisten sollte.

Trainingsumstellung von Puls- auf Wattmessung

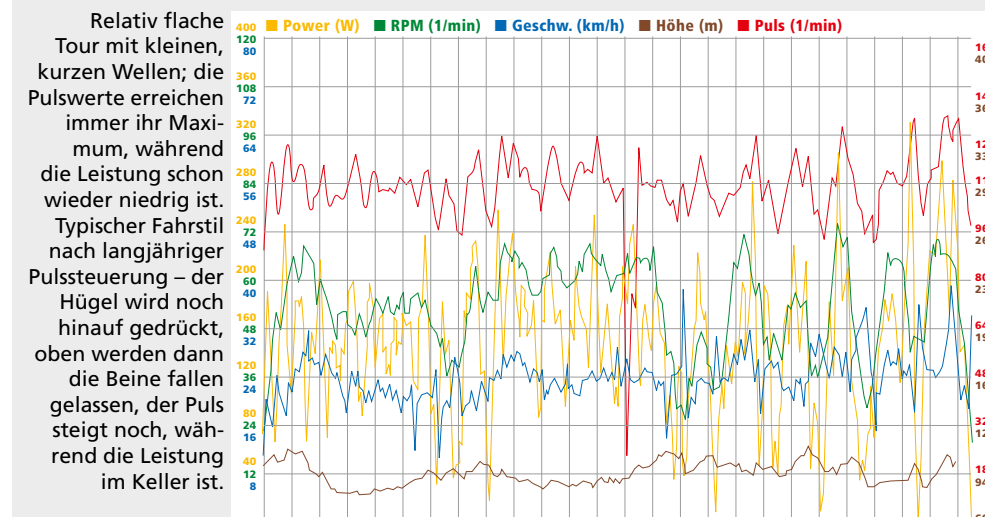
Bisher hatten beide ausschließlich nach Puls trainiert. So dauerte es einige Wochen, bis sie ihren persönlichen Fahrstil auf das neue Training einstellten. Gerade im unebenen Gelände wurden an Wellen oft Gänge stehen gelassen. Der Puls reagierte hier natürlich verzögert und die Leistung schoss für kurze Zeit in ungewollte Belastungsbereiche. Nach der Welle fiel dann die Leistung ab, aber der Puls stieg nun an. Somit waren diese Fahrten, was die angelegte Leistung betrifft, immer

noch sehr ungleichmäßig. Da ein gleichmäßiger Fahrstil wesentlich ökonomischer ist, war das Erlernen eines solchen für die kommenden Wochen ein Ziel.

Gregors erste Ausfahrten mit dem Wattmesser zeigten, dass es ihm bisher sehr schwer gefallen war, die Belastung im Anstieg gleich der in der Ebene zu halten. Die Vorgabe der Wattbereiche im Anstieg war anfangs schwer zu erfüllen, weil das Tempo jedes Mal extrem und ungewohnt reduziert werden musste. Durch die nach und nach entwickelte Ökonomisierung des Organismus wurde es aber mit jeder Woche besser: Bei gleicher Leistung konnte jetzt ein höheres Tempo gefahren werden! Sein Training vor der Kontrolle durch den Wattmesser konnte nicht diese gewünschte Trainingsanpassung bringen. Elke hatte zunächst ähnliche Probleme. Erste Einheiten mit dem Wattmesser zeigten, dass auch sie bisher eigentlich zu schnell in Anstiege hineingefahren und es ihr schwer gefallen war, trotz Kontrolle durch den Wattmesser diesen Fahrstil zunächst zu ändern. Anhand verschiedener Analysefaktoren konnten Elke und Gregor, aber vor allem Trainer Matthias Fritsch relativiert sehen, was im Training geleistet wurde. In der Kalenderübersicht oder im Vergleich der Fahrten konnte die Leistungsentwicklung im Saisonverlauf beurteilt werden, unabhängig von Gelände und Umgebungsbedingungen.

Effizienz durch Wattmessung

Interessant wurde es immer, wenn im Intervalltraining der Verlauf der Herzfrequenz mit dem Verlauf der Wattleistung verglichen werden sollte. Über einen definierten Zeitraum sollte die Leistung in einem bestimmten Belastungsbereich gehalten werden. Die verzögert steigende Herzfrequenzreaktion hätte als alleiniger Kontrollparameter ein Problem dargestellt. Ohne Wattvorgabe wären für das



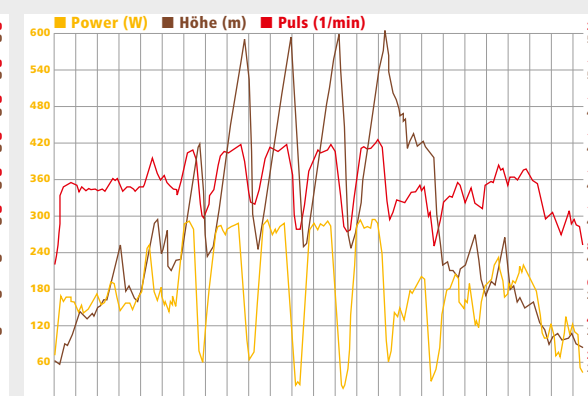
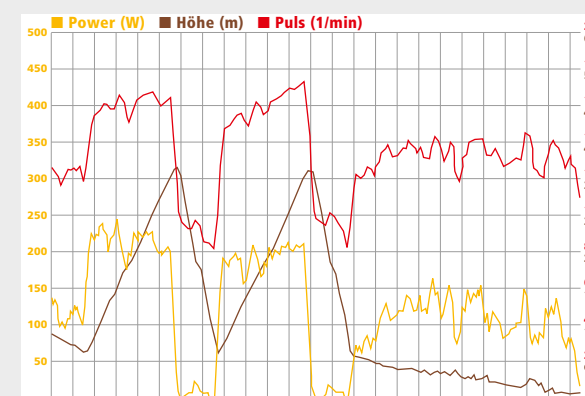
schnelle Erreichen der vorgegebenen Bereiche eine viel zu hohe Belastung angelegt und die vorgegebenen Belastungsbereiche nicht getroffen worden. Im Falle von Müdigkeit des Sportlers hätten die beiden Sportler vergeblich versucht, die vorgegebenen Herzfrequenzbereiche zu erreichen, und somit die Leistung immer höher in völlig unerwünschte Bereiche getrieben. Auch im welligen Gelände bedeutet das ein ständiges Ansteigen seines Laktatwertes über den gewünschten Bereich hinaus, bei häufigem Auftreten eine Ansammlung von Laktat und somit Überlastung des Organismus.

Auch Trainer Matthias hatte damit die Möglichkeit, die Trainingseinheiten näher zu definieren und nicht nur Streckenlänge oder Dauer anzugeben, unabhängig von Gelände und Umgebungsbedingungen.

Nachteile der Herzfrequenzmessung

Die Herzfrequenz bleibt unverändert einer der wichtigsten Kontrollparameter des Organismus und damit feste Messgröße im Trai-

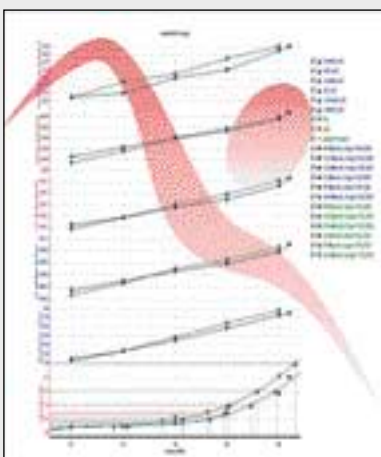
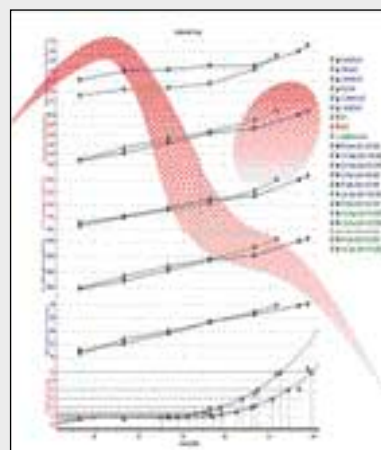
ning und Wettkampf. Dennoch unterliegt sie einer Vielzahl an Schwankungen. Oftmals sind die Gründe für die Veränderung der Herzfrequenz aber nicht auf den ersten Blick sichtbar. Eine ungewöhnlich hohe Herzfrequenz während der Belastung kann allein durch einen Flüssigkeitsmangel, also zu wenig Trinken vor und während des Trainings, ausgelöst werden. Gerade für Gregor bedeutete die Umstellung des bisher selbst gestalteten Trainings hin zu den Plänen von Matthias teilweise eine Erhöhung des Trainingsumfanges. Müdigkeit innerhalb eines Trainingsblockes macht die Steuerung nach Puls aufgrund der verringerten Schlagleistung bei gegebener Belastung schwierig. Konnten die beiden Athleten in der ersten Belastungswoche noch völlig problemlos in den vorgegeben Pulsbelastungsbereich fahren, fiel die Herzfrequenz in der dritten Belastungswoche im Gegensatz zu den Wattleistungen deutlich ab. Die gefahrene Leistung bei gleichem Puls ist nicht mehr die gleiche. Die Wattzahl hingegen kann exakt vorgegeben und hinterher auch



Kraftausdauertraining am Berg

• Links: erste Versuche von Elke. In den ersten Berg fuhr sie noch zu optimistisch, was sie für das 2. Intervall schon zu viel Kraft kostete. Obwohl dieses mit niedriger Leistung gefahren wurde, liegt der Puls am Ende deutlich höher als beim 1. Intervall.

• Rechts: Beispiel eines nahezu optimal durchgeführten Kraftausdauertrainings. Die Leistungen bleiben konstant, der Puls steigt im Laufe der Wiederholungen leicht an.



• Oben: Vergleich zwischen Vortest- und Re-Test-Ergospirometrie von Elke (oben) und Gregor (unten) • Unten: Gregor während des Quelle Challenge in Roth

ebenso exakt analysiert werden. Und genau mit diesem Punkt mussten beide Athleten sich zu Beginn ihres Trainings mit dem Wattmesser anfreunden.

Formtest in Labor und Praxis

Fünf Wochen vor dem Challenge Roth standen die beiden Gewinner vor ihrem letzten Belastungsblock. In den letzten beiden Wochen standen Re-Tests der beiden Athleten beim Professional Endurance Team auf dem Programm. Mit den Ergebnissen war Trainer Matthias äußerst zufrieden. Durch die Umstellung auf das wattgesteuerte Training waren die Verbesserungen beim Radfahren enorm. Bei den Ergospirometrien verbesserte sich Elke Geier an der anaeroben Schwelle von 2,9 Watt/kg auf 3,2 Watt/kg bei Testabbruch, Gregor Mitlewski von 2,2 Watt/kg auf 2,5 Watt/kg.

Bei Gregor waren eine deutliche Ökonomisierung der Herzfrequenz sowie etwas höhere Sauerstoffaufnahmewerte ersichtlich, die auch unter anderem durch eine Reduktion des Körpergewichtes zu erklären sind. Auch der Stoffwechsel arbeitete deutlich effizienter. Bei Elke wies das Stoffwechselverhältnis eine ungünstigere Lage als beim Vortest auf. Wahrscheinlich war sie zum Zeitpunkt des Tests noch nicht wieder völlig erholt vom vorherigen Belastungsblock, was sich sofort in der Atmung niederschlug.

Aber nicht nur im Labor wurde die Form getestet. Bei Elke Geier stand bereits der erste Wettkampf zur Formüberprüfung an. Den Startplatz für den Challenge France, welcher auch ein Bestandteil des Weihnachtspreises war, nahm Elke an. Sie nutzte dabei gleich die Gelegenheit, sich auf der halben Distanz für Roth vorzubereiten und die neue Ausstattung in Form einer neuen Triathlonmaschine, die ihr Fritz Buchstaller auf ihre Körpermaße eingestellt hatte, sowie der neuen Laufschuhe und Socken auch im Wettkampf auf Herz und Nieren zu testen. Dies gelang ihr optimal: Das kalte Wasser verließ Elke nach 32:54 Minuten, für die selektive Radstrecke benötigte sie 2:44 Stunden. Für die Renneinteilung kam ihr der gewonnene Wattmesser zu Hilfe, denn nicht nur im alltäglichen Training findet der Leistungsmesser seinen Einsatz. Schneller als unsere Herzfrequenz schützt der Wattmesser vor dem zu intensiven Hineinfahren in den Berg.

Richtige Leistungseinteilung

Das Radfahren im Triathlon entspricht dem Zeitfahren im Radsport. Ziel ist es, die eigene maximale Dauerleistung konstant über eine gegebene Strecke halten zu können. Der Athlet muss daher fähig sein, seine Leistung von vornherein richtig einzuteilen, nicht unter, aber keinesfalls über seinem Leistungsvermögen das Rennen anzugehen.

Die reine Steuerung über die Herzfrequenz birgt das Problem, dass die Erhöhung der Belastung immer verzögert gemeldet wird. Im späteren Rennverlauf – gerade auf der Mittel- oder Langdistanz – steigt die Herzfrequenz aufgrund der extremen Belastungsdauer nicht mehr in den üblichen Bereich. Auch hier wird die Orientierung des Athleten fehlgeleitet. Die Wattzahl dagegen wird immer so gemessen, wie sie tatsächlich auftritt.

Die Radstrecke beim Challenge in Frankreich hatte schon nach 2 Kilometern einen langen Anstieg, bei dem der Wattmesser Elkes Geschwindigkeit und anfängliche Motivation drosseln musste, um nicht zu überzocken. In der Ebene dagegen der Fingerzeig, auch immer wieder etwas zu beschleunigen, um eine konstante Leistung zu bringen. So war es für Elke möglich, sehr effizient und ökonomisch eine hohe Dauerleistung zu bringen, da eine hohe Wattleistung nur in der Ebene und bergab auch wirklich eine hohe Geschwindigkeit mit sich bringt. Durch die gleichmäßige Belastung beim Radfahren war sie bestens gerüstet für die anschließende extrem wellige Laufstrecke. Ein erfolgreicher Saisonauftakt war gelückt!

Wettkampftag: Regen ohne Ende

Am 13. Juli war es dann so weit, der Quelle Challenge Roth stand vor der Tür. Beide Gewinner konnten bis zu ihrem Hauptwettkampf gut trainieren. Auch Gregor bestand einen ersten Formtest bei der Mitteldistanz in Harsewinkel mit einer deutlicheren Verbesserung zum Vorjahr. Pünktlich zum Wettkampftag verabschiedete sich das sommerliche Wetter und es wurde richtig unbequem.



Temperaturen von maximal 15 Grad und Dauerregen prägten den Wettkampftag. Dennoch ließen sich die beiden Gewinner davon nicht entmutigen. Am Rad hatten zwar beide mit den kalten Wetterbedingungen zu kämpfen, aber sie bissen sich durch bis zum Marathon. Elke schwamm nahezu 7 Minuten schneller als im Vorjahr, büßte diese Zeit aber fast komplett auf der Radstrecke ein. Der Regen und die kalten Tempera-

turen ließen keine neue Bestzeit bei ihr zu. Auf dem abschließenden Marathon konnte sie gegenüber 2007 dann aber wieder um 5 Minuten zulegen, womit sie auch ihre Gesamtzeit um gute 5 Minuten verbessern konnte. Nach 10:53 Stunden war sie auf der einen Seite glücklich über ihre Verbesserung und darüber, den Tag überhaupt überstanden zu haben. Ihr Ziel, sich um 15 Minuten zu verbessern, wurde jedoch am Rad vom Wetter vereitelt.

14:21 Stunden aus dem Vorjahr standen bei Gregor als Zeit fest, die es zu verbessern galt. Da er sich im Vorjahr auch nach eigenen Aussagen nicht am Limit befand, war es für ihn bestimmt etwas leichter, eine Verbesserung zu erzielen. Am Ende stand jedoch eine Verbesserung von fast 1:50 Stunden zu Buche. Trotz eisiger Temperaturen

fuhr er am Rad nahezu 45 Minuten schneller und blieb damit auch noch knapp unter 6 Stunden für die 180 Kilometer. Sehr geholfen hat ihm dabei der Wattmesser, mit dem er seinen Wettkampf von Anfang an besser einteilen konnte. Die Vorgaben aus den Leistungstests und den Daten aus den Vorbereitungswettkämpfen halfen dabei, nicht wie in den letzten Jahren zu Beginn der Radstrecke zu schnell loszufahren und am Ende dann zu viel Kraft zu verlieren. Die restliche Stunde erkämpfte er sich überwiegend beim Marathon. 2008 blieben für ihn die Uhren im Ziel nach 12:34 Stunden stehen. Das ließ ihn die Kälte dann ganz schnell wieder vergessen.



Fazit „Das Training mit Leistungsmesser hat die Trainingssteuerung auf dem Rad auf ein neues Niveau gehoben. Allerdings ist die Steuerung nach Watt für die meisten Athleten zu Beginn der Trainingsphase erst einmal ungewohnt. Hat man jedoch seinen bisherigen Fahrstil darauf eingestellt, gibt es momentan keine effektivere Methode, sein Training zu steuern. Die Herzfrequenz sollte dennoch nie ganz aus den Augen verloren gehen, denn sie ist immer noch ein Gradmesser, wie stark der Organismus belastet ist.“ TEXT: MATTHIAS FRITSCH

Zum Autor: Matthias Fritsch studierte Diplom-Sportwissenschaften mit Schwerpunkt Leistungssport an der Uni München. Im Mai 2005 machte er sich mit Susanne Buckenlei, ebenfalls Diplom-Sportwissenschaftler, als Professional Endurance Team selbstständig, und beide eröffneten in Georgensgmünd bei Roth ihr Institut für Ausdauerdiagnostik und Trainingssteuerung.

Professional Endurance Team, Pleinfelder Str. 12.

D-91166 Georgensgmünd; Tel.: 09172-684766, Fax: 09172-684769

info@professional-endurance-team.de

www.professional-endurance-team.de

