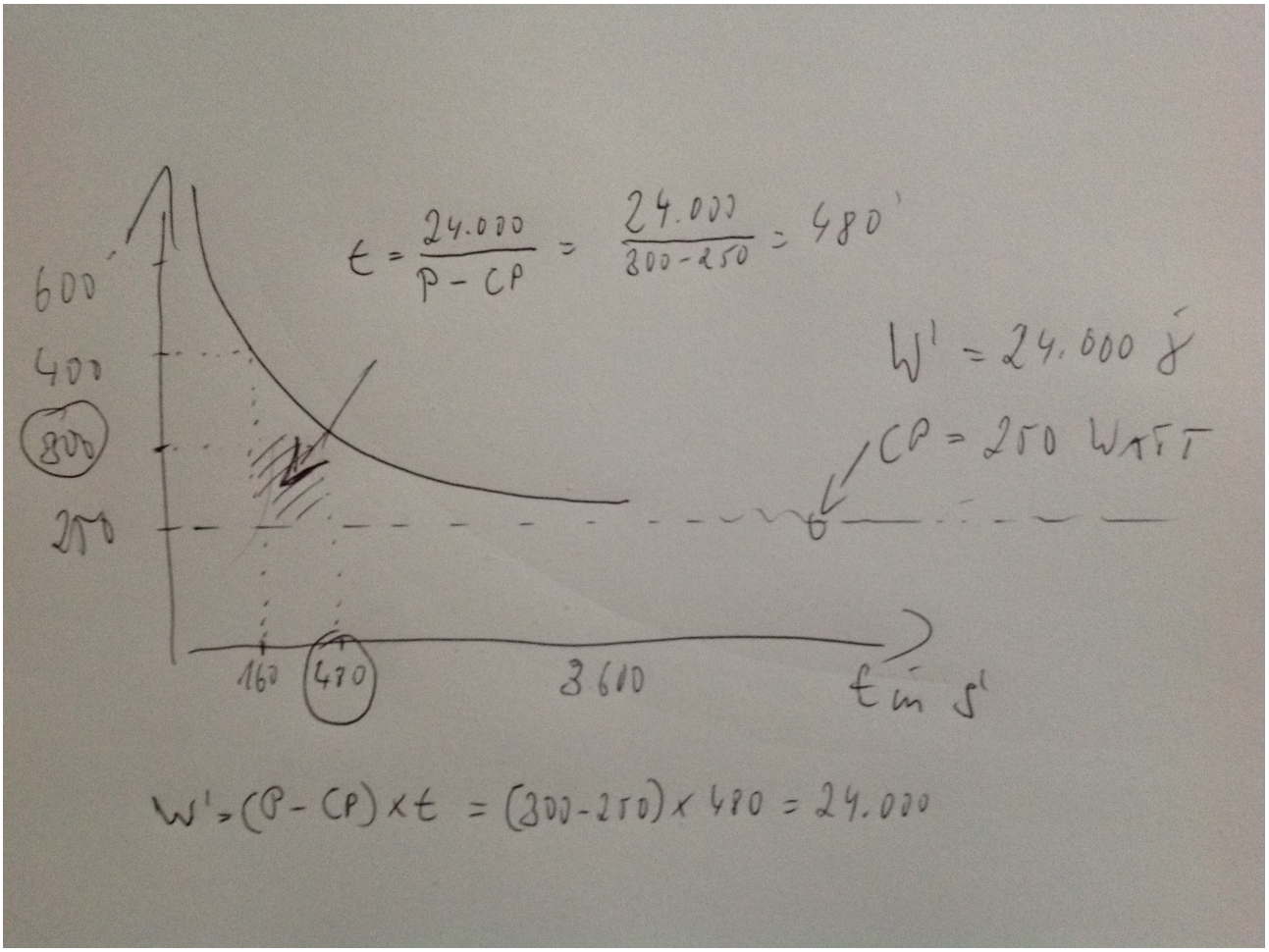
Wintertraining 2.0

Stellt euch vor, ihr seid in der Schlussphase eines Rennens und fühlt euch noch stark für weitere Attacken. Nun schaut ihr auf eure W`Balance Anzeige im Computer und seht, dass von eurer anaeroben Kapazität aktuell noch 15000 Joule verfügbar sind. Nun blättert ihr im Display eures Computers eine Seite weiter. Dort werden z.B. die folgenden 3 Optionen anzeigt: Attacke mit 400 Watt: 150 Sekunden möglich; Attacke mit 500 Watt: 75 Sekunden; Attacke mit 600 Watt: 50 Sekunden.
Zukunftsmusik? Überhaupt notwendig? Ob die W`Balance als Anzeigeoption auf dem Display von uns als user genutzt wird, bleibt uns überlassen. Zukunftsmusik ist sie heute schon nicht mehr. 1965 entwickelten Monod und Scherrer ihr Modell zur Berechnung der Critischen Power. Die Kurve in der Abbildung nähert sich der CP (hier 250 Watt) im Zeitverlauf an. Die CP repräsentiert in diesem Modell eine Leistung, die ohne W' als Gerade dargestellt werden könnte. Also die Leistung, die wir ohne Nutzung unserer anaeroben Kapazität (W`) über einen langen Zeitraum erbringen können. Der Begrenzer der CP ist in der Energieversorgung zu sehen. Das wird im Modell zwar nicht berücksichtigt, ist aber für unserer Zwecke auch nicht wichtig. Wenn ich nun die CP als Gerade in Abbildung darstelle, dann wird deutlich, dass die Fläche zwischen der Kurve und der CP (schraffiert) unsere anaerobe Kapazität darstellt. W`wird in Joule gemessen. 1 J entspricht einer WattSekunde. Wenn ich also in obiger Rechnung eine CP von 250 Watt habe und mit 300 Watt attackiere, dann muss ich 50 Watt aus meiner anaeroben Kapazität zur Leistungserbringung



beisteuern. Wie lange ich diese Leistung von 300 Watt halten kann, lässt sich leicht berechnen: 24.000/50= 480 Sekunden.

Im letzten Jahr haben wir in unserer Gruppe von 200 Trainierenden viele Diskussionen zur Berechnung der FTP gehabt. Der Störfaktor in Anführungszeichen war immer die anaerobe Kapazität. Bei einem CP20 Test hat die W´ einen deutlichen Einfluss auf die Leistung. Je nach der Höhe der W` müssen von der CP20 Abzüge gemacht werden, um die FTP zu bestimmen.
Die FTP ist per Definition die Leistung, die über eine h erbracht werden kann. Zur CP kommt hier also noch W' dazu. Die FTP entspricht der CP60.

Dieses Jahr machen wir diese Trennung nicht. Wir schauen uns die CP und die W`getrennt an. Das macht die Kommunikation einfacher und entschlackt unsere Diskussionen um ein Thema, das gefühlte 60% aller Diskussionen in Powermeterthreads ausmacht. Da aber die meisten von uns die Trainingsbereiche nach den L1-L7 Bereiche von Coggan trennen, behalten wir das auch so bei. In der Praxis bedeutet das, wir machen nach Dr.Skiba 3 CP Tests und ermitteln die CP`s in den drei Zeitbereichen 1 bis 2 Minuten, 4-6 Minuten und 10-12 Minuten. Zumindest der mittlere Test sollte von uns allen auf CP5 geeicht werden. Die Berechnungstools von Monod-Scherrer (z.B. in GoldenCheetah) ermitteln nun unsere W` und unsere CP und einige Tools berechnen auch die FTP (tatsächliche Leistung über 60 Minuten) Die FTP errechnet sich wie folgt: FTP= CP + W`/ 3600s. Bei einer CP von 200 Watt hat und einer W`von 18000 errechnet sich die FTP mit 200 plus 5 gleich 205. Wir sehen, das selbst bei einer hohen W` die Differenz von CP zur FTP meistens im einstelligen Wattbereich liegen wird. Wer sich mit Monod-Scherrer noch nicht so beschäftigt hat, kann ja mal in einem der Rechner folgendes Zahlenbeispiel durchspielen: Szenario A mit CP1 von 650 Watt und CP 5 von 350 Watt und Szenario B mit CP1 von 500 Watt und CP5 von 350 Watt. Nun die Frage, in welchem Szenario ist die CP höher - bei A oder B?

Aber noch mal zurück zur W`Balance Anzeige. Diese Zukunftsmusik wurde nur durch eine Forschungsarbeit von Skiba möglich, der sieben Probanden immer wieder in aufeinander folgenden Intervallen bis zum Belastungsabbruch geführt hat. Aus diesen Daten konnte er eine Formel ableiten, die beschreibt, wie W' sich wieder auffüllt, wenn der Proband in den Intervallpausen unterhalb der CP fährt. Diese Formel hat Dr. Skiba für GoldenCheetah 3.1 freigegeben und die W`Balance wird heute als Linie in der Trainingsaufzeichnung der Einheit angezeigt. Nehmen wir an, ihr fahrt in einer Gruppe und müsst irgendwann reissen lassen, dann sollte zu diesem Zeitpunkt die W`Balance die Nulllinie berühren. Und klar, alles was man in der Software anzeigen kann, kann man auch auf das Display des Radcomputers bringen.

Die W`Balance hat logischer Weise für Rennfahrer eine hohe Relevanz; Marathonfahrer können sich eines netten Gymicks erfreuen, das sie nicht notwendiger Weise benötigen.

Die anaerobe Kapazität trainieren Rennfahrer in den letzten Wochen vor Start ihrer Rennsaison. Früher hat man seine Form über Rennen gesucht, heute kann man fast unter Laborbedingungen Reize setzen. Nehmen wir an, wir haben eine W` von 20000 und eine CP von 300. Man würde jetzt die Intervalle so planen, das man mit z.B. 2-3 kurz aufeinander folgender Intervalle W`fast aufbraucht und das 3. oder 4. Intervall abbrechen muss. Das Design dieser Einheit kann sehr unterschiedlich ausfallen. Wir können dank der W`Balance also das Training der anaeroben Kapazität z.B. vom Training der "Laktattoleranz" trennen oder aber auch bewusst miteinander verbinden. Auf der Stoffwechselseite werden sich die Inhalte sowieso nicht von einander trennen lassen. Was spricht eigentlich gegen Trainingsrennen? Nichts! Allerdings lassen sich Trainingsrennen schlechter in Modellen abbilden und haben eine Reizdichte und Vielfalt, die zu deutlich mehr Ermüdung führen als kurze, klare Intervalleinheiten. Das Training der anaeroben Kapazität (W`) geht leider immer zu Lasten der CP. Wenn ich also durch ein Rennen meine CP reduziere, sollte es schon um etwas gehen. Also mindestens um den Spaß! Im zweckorientiertem Training sollte man die W gezielt trainieren und versuchen mit möglichst wenig Einsatz viel zu erreichen.

Wird sich die Renngestaltung durch die W`Balance verändern? Wohl kaum. Die "alten Rennfüchse" haben es schon immer verstanden, sich ihre Körner (in diesem Fall W`) für die entscheidendem Momente aufzusparen. Junge oder unerfahrene Sportler können aber ihre Fahrweise anhand des Wissens über die W`und der Analysemöglichkeiten ökonomisieren. Jede Sekunde unterhalb der CP wird mit der W`Balance sofort belohnt. Der Trend zu Aerohelmen, Zeitfahranzügen, schmalen Lenkern usw. wird durch die Anzeige der W`Balance einen weiteren Impuls bekommen.

In den letzten 8 Wochen unserer Trainingsplanung wollen wir für jeden von uns ein Modell entwickeln, das ziemlich genau beschreibt, was wir in diesen 8 Wochen getan haben. Dies Modell können wir dann Jahr für Jahr entsprechend unserer Analysen oder auch nur Mutmassungen verändern/anpassen. Letztlich geht es darum Trainingsreize zu setzen, diese zu verarbeiten und Form zu entwickeln. Hat man früher auch so gemacht, heute können wir dank der PM und der Software besser in die Reize reinschauen. Mit dem W`haben wir ein weiteres Datum, dass hier sehr nützlich werden kann. Da wir in unserer Teilnehmerliste viele Spezialisten für Goldencheetah haben, denke ich, dass wir durch den Austausch miteinander nach Abschluss des Wintertrainings hinsichtlich des "W`s" alle reichlich an Erkenntnissen gewonnen haben werden.

Gut, wir trennen also die CP vom W` und jeder von uns macht seine Tests in den nächsten Wochen, um eine Ausgangsbasis zu haben. Macht die Tests unter vergleichbaren Bedingungen. Natürlich kann jeder auch seine bisherigen Testverfahren beibehalten. Die Trainingspläne werden sich an der FTP orientieren.

Wir trainieren im Winter. Im Winter ist unser Immunsystem ständigen Anfeindungen ausgesetzt. Wenn wir im Winter hochintensiv trainieren, dann sollten wir das nur tun, wenn wir frei von Infekten sind. Letztes Jahr haben viele von uns mittels der Herzfrequenzvariabilität morgens einen Stressstatus erhoben. Viele haben das Tool von ihtlete genutzt, mit dem man binnen von einer Minute die HRV und den Ruhepuls messen kann. Ein um einige Schläge erhöhter Ruhepuls ist genauso ein Warnsignal wie eine niedrigere HRV, die dann vielleicht sogar noch farblich rot abgesetzt wird. Unter den Teilnehmern, die letztes Jahr die HRV genutzt haben, besteht der Konsens, dass eine rote HRV unbedingt zu beachten ist. Es kann Stress im Job sein, ein Infekt im Anflug oder nur ein zu hartes Training in den Tagen zuvor ursächlich gewesen sein. Dieses Jahr wollen wir zusätzlich versuchen, das persönliche Belastungsgefühl (Körpergefühl) zu Beginn des Trainings als Indikator unseres aktuellen Fitnesszustandes zu berücksichtigen. Letztes Jahr haben einige Teilnehmer Intervalle durchgezogen, obwohl sie im ersten Intervall schon merkten, dass es nicht so läuft. Das ist ein grundsätzliches Problem, wenn man nach einem vorgegebenen Plan trainiert. Man möchte die eigenen Erwartungen oder die des Trainers erfüllen und missachtet Warnsignale. Wir haben fünf Monate vor uns. Eine ausgefallene harte Einheit macht überhaupt nichts.

Die Festlegung der Trainingsbereiche sollte unbedingt über die Verfahren erfolgen, die sich aus der Benutzung eines PM anbieten. Leistungsdiagnostiken sind hier zu ungenau und stehen uns in der Praxis auch nicht monatlich zur Verfügung. Natürlich kann man mittels der Diagnostik auch die Stoffwechsellage in den relevanten Leistungsbereichen gut beurteilen. Wer hier 8-12 Wochen vor einem Marathon unsicher ist, könnte zu diesem Zeitpunkt eine Spiroergometrie machen. Allerdings nutzen wir im Training aktuelle Erkenntnisse zur Optimierung des Fettstoffwechsels und können daher mit ziemlich hoher Sicherheit davon ausgehen, dass wir in Richtung eines Marathons einen sehr gut entwickelten Fettstoffwechsel haben werden. Wir werden relativ früh im Plan eine Einheit für den Fettstoffwechsel in verschiedenen Varianten einbauen. Diese Einheit wird für diejenigen sein, die einfach mehr machen wollen und nächstes Jahr im Rennen oder Marathon das letzte Momentum nutzen wollen. Ein optimierter Fettstoffwechsel schont im Rennen die Glycogenspeicher und lässt uns auf Dauer auf einem höheren Niveau fahren. In einer perfekten Welt könnten wir unsere CP Kurve dann tatsächlich noch mal ein bisschen verlängern. Diese

Einheiten sind im Winter allerdings sehr fordernd und werden deshalb so kurz wie möglich gestaltet, um die Belastungen für das Immunsystem möglichst gering zu halten. Um das (kurze Einheit) zu können, werden die Einheiten in ein Ernährungsregime eingebunden.

Von November bis Januar wird die Verbesserung unserer CP im Vordergrund stehen. Hier erwarten uns Intervalle im Bereich von L3-L5. Die Hitintervalle im Bereich L5 haben einen sehr hohen Nutzen. Rein von der Studienlage könnte man jetzt immer Hitintervalle in den Mittelpunkt des Trainings stellen. Aus mehreren Gründen macht es aber Sinn, die Hitintervalle nur gezielt und im Rahmen auch einer Mehrjahresperiodisierung einzusetzen. Wir werden also im November in den ersten vier Wochen mit unterschiedlichen Plänen an den Start gehen. Wer neu dazugekommen ist und bislang nicht oder nur wenige harte Einheiten trainiert hat, wird in den ersten vier Wochen anders trainieren als diejenigen von euch, die seit letztem Jahr dabei sind.

In den letzten 8 Wochen des Planes werden Rennfahrer anders trainieren als Marathonfahrer oder Zeitfahrer. Marathonfahrer arbeiten in den letzten 8 Wochen gezielt an ihrer FTP und am weiteren Ausbau der CP. Da wir im Februar und März von der Witterung kaum lange Einheiten fahren wollen, können Marathonfahrer im Anschluss an den Plan mit einem weiteren Ausbau ihre Marathonform finden. Auch wer erst im Juli oder August seine Marathonform haben will, kann hier dann über einen zweiten Peak eine sehr gute Form entwickeln. Die Rennfahrer opfern in den letzten vier Wochen des Planes einen kleinen Teil ihrer CP zugunsten der W`. Die Marathonfahrer tun das nicht. Sie sammeln aber auch Müdigkeit an und sollten vor dem zweiten Aufbau 10 Tage rausnehmen.

Es ist der Plan 2.0. Ihr dürft also ein bisschen mehr Feinschliff erwarten. Neben den Intervallen wird es Einheiten für die Trittfrequenz, Kraftentwicklung und den Fettstoffwechsel geben.

Wer von euch seine Saisonpause schon hinter sich hat, fährt diese Woche 3-5 mal und belastet sich einmal im Rahmen eines Fahrtspiels frei nach Lust und Laune und fährt ansonsten eher locker und spassorientiert. Wer bis Sonntag viel und auch hart gefahren ist, nimmt jetzt wirklich raus und reduziert diese Woche das Pensum um die Hälfte. Keine SB`s und wirklich nur locker fahren.  Einige von euch fahren jetzt Crossrennen. Das passt natürlich nicht zum Plan. Mit jedem Crossrennen verbessert ihr anfangs eure W`und reduziert eure CP. Ihr ruft also eure Form ab. Nutzt die Powermeterdaten aus den Crossrennen, um mehr über eure W` zu erfahren und steigt dann nach einer Pause in den Wiederaufbau der CP ein. Für Crossrennen braucht ihr eine hohe W` und viel Kraft und natürlich ein möglichst hohes Niveau der CP. Die W` Balance wird zukünftig sicher ein wichtiger Parameter im Training für Crossrennen werden und auch den gedanklichen Zugang zu der besonderen Leistungsstruktur von Crossrennen erleichtern. Aber auch im Rennen kann die W`Balance helfen, unerfahrenen Sportler schneller zu vermitteln, wie man möglichst effizient durch das Rennen kommt.

Die ersten CP Tests könnt ihr am Ende der zweiten oder in der 3. Woche machen.
Ich bin gerade noch dabei neuere Überlegungen in das PDF vom letzten Jahr einzupflegen und schicke es euch in ein paar Tagen. Hier werden alle Begriffe erläutert und es gibt viele Schaubilder.

Zusammenfassung:

Wir splitten die FTP mittels des Modells von Monod-Scherrer in CP und W' und bestimmen unsere FTP rechnerisch über die Funktion FTP = CP + (W`/3600s).

In den ersten drei Monaten des Plans arbeiten wir an den Grundlagen (CP, Trittfrequenz, Kraft). In den letzten 8 Wochen des Plans entwickeln wir ein Modell, das wir von Vorbereitung zu Vorbereitung verfeinern und verändern können.

Wir nutzen einige Einheiten, deren Nutzen erst durch jüngere Studien erforscht sind. Das betrifft die Fettstoffwechseleinheiten, die Einheiten zur Nutzung des Laktats als Energieträger, natürlich auch die Hiteineinheiten. Dr.Skibas W`Balance hilft uns in den letzten Wochen vor den ersten

Rennen, Einheiten zu modellieren, die zu möglichst geringen Kosten (CP-Minderung) uns helfen, Tempohärte (W`und Laktattoleranz) zu entwickeln.

Die Belastungssteuerung (Reiz-Regeneration-Reiz) als wesentliches Planmerkmal werden wir mit möglichst vielen Parametern unterfüttern. Gerade für uns Hobbysportler, die in einen stressigen Alltag eingebunden sind, ist die Qualifizierung des richtigen Belastungszeitpunkt nahezu entscheidend für einen erfolgreichen Plan.