

Schneller mit Blick auf den Puls

VON DR. MED. TASSO VOUNATSOS

Im Laufe eines Jahres haben Marathon- und VolksläuferInnen zumeist zwei Perioden, in denen gezielt Wert auf eine Verbesserung der Lauf-schnelligkeit gelegt wird. Im späten Winter, um den „Dauerlaufschlappschritt“ wieder loszuwerden und in den heißen Sommermonaten, entsprechend der Unlust stundenlang in der Hitze unterwegs zu sein.

Schnelles Laufen im Training ist ein zweischneidiges Schwert. Werden die Belastungen vernünftig ausgewählt und sparsam eingesetzt, so dass genügend Abstand zwischen den „harten Trainingseinheiten“ liegt, können die Wettkampfzeiten enorm verbessert werden. Andererseits ist der Abstand zwischen „Himmel und Hölle“ ungemein klein. Ein Zuviel an hartem Training führt sehr schnell durch das einsetzende „Übertrainingssyndrom“ zu schlechteren Wettkampfzeiten. Zusätzlich führen intensive Laufbelastungen viel häufiger zu akuten Verletzungen, Überlastungssyndromen des Bewegungssystems und Zusammenbrüchen des Immunsystems als langsames Laufen.

Je länger eine Wettkampfstrecke oder je härter eine Trainingseinheit wird, umso wichtiger wird das sogenannte „smart Running“. Das bedeutet: Die Laufgeschwindigkeit der Tagesform, der Umgebungsbedingungen und den Konkurrenten so anzupassen, dass das optimale Laufergebnis für diesen Tag produziert wird. Der legendäre Trainer mehrerer Olympiasieger, der Neuseeländer Arthur Lydiard, erkannte als Erster, dass bereits in einem Mittelstreckenrennen nicht der Läufer mit der besten persönlichen Bestzeit über 100 Meter gewinnt, sondern derjenige Läufer, der in der Lage ist, eine vorgegebene Laufgeschwindigkeit am längsten beizubehalten. Nur wenn die Trainingsmittel vernünftig auf die Erfordernisse des Langstreckenlaufes angepasst werden, gelingt es, bessere Wettkampfergebnisse zu erzielen. Ein Marathonläufer, der versucht, nur durch kurze harte Intervallsprints von z.B. 20 x 100 m seine persönliche Marathonbestzeit zu verbessern, wird sicherlich scheitern. Einen wesentlichen Beitrag zum „smart Running“ leisten die modernen Pulsmessgeräte.

Das Prinzip des Herzfrequenz gesteuerten Trainings basiert auf die sogenannte „maximale Herzfrequenz“ (HFmax). Diese lässt sich grob durch die Formel 220 minus Lebensalter errechnen. Viel exakter als die errechnete, ist jedoch die tatsächlich gemessene maximale Herzfrequenz. Diese kann am Ende eines Bestzeitversuches über 1 000 m abgelesen werden. Eine weitere Möglichkeit zu deren Erfassung ist ein dreiminütiger Lauf bergan so schnell wie möglich bei einem Steigungswinkel von etwa 10%.

Das große Plus der Herzfrequenzgeräte liegt darin, dass sie sozusagen ein „Frühwarnsystem“



Szene beim Frankfurt-Marathon auf halber Strecke.

Foto: Mast

darstellen. Auch dann, wenn das subjektive Empfinden des Läufers kein Überlastungsgefühl aufkommen lässt, erlaubt die frühzeitig hochschießende Herzfrequenz ein rechtzeitiges Zurückschalten der Geschwindigkeit und damit ein lohnendes Training. Der Versuch, die Laktatkurve mit der Herzfrequenzkurve mittels des Conconi-Testes zu koppeln und damit eine Herzfrequenz zu ermitteln, bei der der Sportler an der „anaeroben Schwelle“ trainiert, ist leider nicht für alle LäuferInnen nachvollziehbar. Dies muss aber nicht bedeuten, dass der Einsatz der Herzfrequenzüberwachung im Schnelligkeitstraining unnützlich ist.

Für die vielfältigen Trainingsmittel zur Verbesserung der Laufschnelligkeit sind folgende Einsatzvarianten denkbar:

1. Schnelle Dauerläufe (SDL):

Dieses Trainingsmittel wird oft auch als Tempodauerlauf bezeichnet. Die Laufgeschwindigkeit liegt hier in einem Bereich, der auf jeden Fall langsamer gewählt werden sollte als die Wettkampfgeschwindigkeit für 10 km. Sie kann identisch mit der Renngeschwindigkeit im Marathon (MRT) sein. Die Herzfrequenz bewegt sich zu Beginn der Belastung etwas über 80% der HFmax, um sich gegen Ende auf über 95% zu bewegen.

Ein Tempodauerlauf sollte eine Belastungsspitze darstellen ohne „kaputt“ zu machen. Ein Erschöpfungszustand kann verhindert werden entweder durch rechtzeitiges Reduzieren der Laufgeschwindigkeit oder durch Abbrechen der Belastung nachdem man/frau drei Minuten lang bei 95% HFmax gepowert hat!

Wird dieses Trainingsmittel eingesetzt, um die Laufschnelligkeit zu Beginn einer Trainingsperiode zu verbessern, sollte die Belastungsdauer in diesem Tempo zwischen zehn und 40 min liegen.

Oft und unverhofft fühlt sich der/die LäuferIn während eines „normalen“ Trainingslaufes in mittlerem Dauerlauf tempo (MDL) in unheimlich guter Verfassung und gibt Gas. Dies wäre ein idealer Moment, um einen schnellen Dauerlauf in das Wochenpensum einzubauen. Eine optimale Trainingseinheit sähe so aus:

- Langsames Einlaufen ca. 10 min mit Puls unter 60% HFmax

- Dehngymnastik ca. 5 min
- Mittlerer Dauerlauf 10 min mit Puls bei 60-80% HFmax
- Schneller Dauerlauf 20-30 min mit Puls bei 80-95% HFmax
- Langsames Auslaufen ca. 10 min
- Dehngymnastik ca. 5 min
- Gesamtlaufdauer: 50-60 min
- Gesamttrainingsdauer 60-70 min

Mit dem Näherrücken des Marathonwettkampftermines wird der schnelle Dauerlauf standardisiert: „Er“ soll in immer länger werdenden Trainingseinheiten als Marathonrenntempo einstudiert werden. Dabei sollte die Herzfrequenz wiederum erst gegen Ende der Trainingseinheit die 90% HFmax überschreiten, auch dann, wenn das vorgenommene Marathonrenntempo unterschritten werden muss. Als langer Dauerlauf dient „er“ die letzten acht Wochen vor dem Wettkampf zum Ersatz für den langen Wochenendlauf („Long Jog“) über zwei Stunden. Schließlich wird er 14 bis spätestens zehn Tage vor dem Wettkampf als „Testlauf“ über 30 km und nur unerheblich langsamer als die geplante Marathon-durchgangszeit für diese Kilometermarke gelaufen.

2. Fahrtspiel (FS):

Diese Trainingsform wurde vom schwedischen Meistertrainer Gösta Ölander in den 40er Jahren eingeführt. Fahrtspiel („Fahrtlek“) bedeutet unplanmäßiges, den Umgebungsbedingungen angepasstes Wechseln der Laufgeschwindigkeit. Nicht die Uhr, sondern die Natur bestimmt, ob gerade gerannt, gejoggt, gesprintet oder gegangen wird. Idealerweise wird ein Fahrtspiel in welligem Gelände und auf Naturboden gelaufen. Lange Hügelhänge mit geringem Anstiegswinkel können mit Volldampf genommen werden, um anschließend joggend bzw. gehend und damit schonend für den Bewegungsapparat wieder hinabgestiegen zu werden. Weicher, morastiger Boden verlangt eine sehr starke Waden- und Oberschenkelarbeit, während Flachstücke auf festem Untergrund zu langen Sprints oder zu gemächlichen Dackeltrabpassagen einladen. Durch das Fahrtspiel werden sowohl das Herz-Kreislauf-System als auch der Stoffwechsel sonst unterforderter Muskelpartien getrimmt. Der unebene und ständig wechselnde Untergrund schult die Koordination und Kraftausdauer der

Muskulatur. Der ständig wechselnde Laufstil verteilt die Belastungen auf viele verschiedene Punkte des Bewegungsapparates und somit resultiert eine Verminderung der Überlastungsgefahr durch Einseitigkeit. Die Überlegenheit dieser von Öländern Schützlingen ganzjährig angewandten Methode spiegelte sich in olympischen Goldmedaillen in drei unterschiedlichen Ausdauersportarten: im Skilanglauf, im Eisschnelllauf und in den leichtathletischen Laufdisziplinen. Im Langstreckenlauf kann der/die LäuferIn das Fahrtspiel bei jedem Wetter und in jeder Trainingsphase anwenden. Ein lockeres Fahrtspiel von 30 min kann als Regenerations-training in der Woche vor einem Kurzwettkampf genauso angewandt werden wie ein hartes 90-minütiges Fahrtspiel als Ersatz für einen ausgefallenen 25-km-Wettkampf. Das Fehlen der Uhr und der Kilometerkontrolle bietet guten Schutz vor Erschöpfung, der Körper kann sich im Rahmen der Tagesform ausbelasten. Entsprechend kann die Herzfrequenz von 50% bis 100% HFmax variieren.

Gerade in den Wintermonaten mit der schlechten Vergleichbarkeit von Laufleistungen auf „Stammstrecken“ durch wechselnde Boden- und Temperaturbedingungen bietet sich das Fahrtspiel als ideales Trainingsmittel zur Verbesserung der Laufschnelligkeit an.

3. Tempoläufe (TL):

In der Sportwissenschaft auch als Wiederholungsmethode bekannt. Bei dieser Trainingsform sollen möglichst gleichförmige Belastungen mit verhältnismäßig langen Pausen mehrmals hintereinander erfolgen. Dabei kann die Streckenlänge, die Belastungszeit oder (mit Hilfe eines Herzfrequenzmessgerätes) der Belastungspuls von vornherein festgesetzt werden. Die Laufgeschwindigkeit ist hier gleich oder schneller als das Marathonrenntempo, sollte aber nur unwesentlich schneller als das Renntempo des nächsten kürzeren Straßenlaufes sein. Populäre Formen sind z.B. Serien von 1 000-m-Läufen im aktuellen Renntempo von 10 km mit dazwischen liegenden 1 000-m-Trabpausen. Im Wintertraining von MarathonläuferInnen z.B. können einmal wöchentlich 4-8 x 1 000 entlang von Flussmarkierungen für die Schifffahrt im Tempo des Silvesterlaufes eingestreut werden.

Viel kontrollierter kann das Ganze mit Blick auf die Herzfrequenz gestaltet werden, vor allem dann, wenn keine exakt abgemessenen Laufabschnitte zur Verfügung stehen. Beispiel: Geplant werden 4-8 Wiederholungen von je fünf Minuten mit einem Belastungspuls von 95%. Die Belastungen starten mit einer flotten Minute, bei der versucht wird, den Puls auf 95% HFmax hochzujagen. In den restlichen vier Minuten versucht man/frau die Laufgeschwindigkeit so zu regulieren, dass die Herzfrequenz nur um 2-3 Pulsschläge abweicht. Die Pausenlänge im Anschluss wird dann so gewählt, dass man/frau mindestens fünf Minuten lang bei 60% bis 65% HFmax trabt.

Auch bei Dunkelheit kann ein Pyramidentraining von 2-4-6-8-6-4-2 Minuten mit gleich langen Trabpausen zwischen den Belastungen im schnellen Dauerlauf gelaufen werden. Besitzt man/frau keine beleuchtete Pulsuhr, aber dafür einen Chronographen mit fest programmierbaren Alarmintervallen, ist folgendes Vorgehen möglich: Die Uhr wird so programmiert, dass sie alle zwei Minuten piepst. Die verbleibende Belastungs- bzw. Pausenzeit wird auf diese Art und Weise akustisch angegeben. Die Temporegulierung bleibt hier dem subjektiven Gefühl überlassen. Von vornherein soll ein solches Tempo gewählt werden, um die 2-min-Läufe tatsächlich im gleichen Tempo wie den 8-min-Lauf zurückzulegen.

Mit dem Herannahen des Marathonwettkampfes können auch längere Belastungen wie z.B. 4 x 2 000 m oder 3 x 3 000 m etwas langsamer als das aktuelle 10-km-Renntempo für Feuer unterm Allerwertesten sorgen. Pulsuhren sind hier sehr hilfreich als „Bremsinstrumente“: Im ersten Drittel der Belastung sollte der Puls 95% HFmax nicht überschreiten. Aber auch nicht exakt ausgemessene Park- oder Parkplatzrunden sind im Winter beliebte Tummelplätze für TempoläuferInnen. Ein Trainingsabend könnte wie in einem aktuellen Fall so aussehen:

- 13:37 min Einlaufen
- vier Runden in 6:32-6:53 minHf 80%-90% (Dabei liegt die Sommerbestzeit für eine Runde bei 5:56 min.)
- je eine Rund als Trabpause mit Hf unter 70%
- Auslaufen in 14:06 mit Hf unter 70%
- Gesamttrainingsdauer: 88 min

4. Intervalltraining (IT):

Diese Trainingsform wurde in den USA „erfunden“ und in den 50er Jahren durch den tschechischen Olympioniken Emil Zatopek populär gemacht. Das Prinzip besteht in Wiederholungsläufen von 100 bis 500 Metern Länge mit gleich langer Wegstrecke als Trab- oder Gehpause. In den relativ kurzen Pausen kommt es zu keiner vollständigen Erholung, so dass sich die Ermüdung mit jeder Belastung summiert. Man spricht deswegen auch vom Prinzip der „lohnenden Pause“, da sich das Herz-Kreislauf-System auch während der Pausen auf ständig hohem Belastungsniveau befindet. Sehr beliebt ist diese Trainingsform bei solchen LäuferInnen, die eine genaue Normierung ihres Trainings wünschen und peinlich genau jeden Meter und jeden Herzschlag in ihr Trainingstagebuch eintragen. Idealerweise wird es auf Stadionrundbahnen bei guten Witterungsbedingungen durchgeführt. Nachteile sind Eintönigkeit und Überlastungsgefahr durch stets gleichartige Belastung.

Hauptsächlich in den Sommermonaten kann es gut zum Einstudieren des Renntempos für Wettkämpfe von 400 m bis zu 10 Meilen Länge eingesetzt werden. Um „schneller“ zu werden für den nächsten Kurzwettkampf, genügt es für MarathonläuferInnen eine Laufgeschwindigkeit von knapp unterhalb des aktuellen 10-km-Renntempos anzuschlagen. Vorsicht! Durch die kurze Belastungsdauer ist die Verführung groß, die Belastungen in sehr viel schnellerem Tempo zu gestalten oder die Wiederholungszahl zu überziehen. Die Menge macht das Gift! Verheerende Übertrainingszustände resultierten in den 60er Jahren durch den übertriebenen Einsatz des Intervalltrainings nach dem „Freiburger Modell“, so dass diese Trainingsform in ein negatives Image geriet und zunehmend durch andere Trainingsformen ersetzt wurde.

Für das Aufbau- und Ausdauertraining zu einem Frühjahrs-marathon ist Intervalltraining aber wohl bekömmlich und gut durchführbar. So können z.B. auf abgelegenen Landstraßen (alle 50 m ein Straßenmarkierungsposten) Serien von 200 bis 500 m mit gleich langer Trabpause gepowert werden. Die Laufgeschwindigkeit sollte knapp flotter sein als das 10-km-Renntempo. Ein ausgiebiges Ein- und Auslaufen und entsprechende Dehn-gymnastik sind natürlich obligatorisch. Aus dem Pulsmessgerät wird man/frau in den Trabpausen bemerken, dass die Herzfrequenz immer zögerlicher zurückgeht, bei den letzten Belastungen kann die HFmax erreicht werden.

5. Crescendo:

Eine Erfindung des Laufpioniers Dr. van Aaken. Gelaufen wird auf der gleichen Runde mit immer schneller werdendem Tempo. Zum Einlaufen wird

mit einem langsamen Zuckeltrab begonnen. Die Herzfrequenz liegt unter 60% HFmax. Nach Absolvierung der ersten Runde erfolgt eine Geschwindigkeitserhöhung auf „normalen“ mittleren Dauerlauf (Faustregel: aktuelle 1 000-m-Zeit x 1,5). Die Herzfrequenz liegt am Anfang der Runde bei 60% HFmax und gegen Ende bei 80% HFmax. Die folgende Runde bringt eine Steigerung auf schnellen Dauerlauf. Die Herzfrequenz steigt stetig von 80% HFmax bis 90% HFmax. Schließlich wird der Versuch unternommen, die Runde so schnell wie möglich zu durchlaufen, wobei die Herzfrequenz stetig steigt, um schließlich im „Endspurt“ 100% HFmax zu erreichen. Ein mindestens zehnmütiges Auslaufen ist obligatorisch. Die Rundenlänge sollte sich für Marathonis diesseits der 3-h-Marke auf ca. 1,5 km, für schnellere Bestzeitenjäger auf ca. 2,5-3 km belaufen.

6. „Test“-Wettkämpfe (TWK):

Für eine Verbesserung der Marathonbestzeit ist die Teilnahme an Wettkämpfen über kürzere km-Distanzen unabdingbar. Im Konkurrenzdruck kann der/die LäuferIn auf die Zähne beißen und über sich hinaus wachsen. So kann z.B. der lang gezogene Endspurt trotz schwerer Beine trainiert werden. Das Szenario eines Wettkampfes und persönliche psychische Reaktionsmuster können erlebt und dadurch besser verarbeitet werden. Das geplante Marathontempo kann mit Hilfe von Kilometerschildern und genauen Zwischenzeiten kontrolliert gelaufen werden. Dabei hilft der Blick auf die Pulsuhr die Realisierbarkeit der erhofften Marathonbestzeit zu überprüfen. Für weniger erfahrene Volksläufer gelingt eine persönliche Marathonbestzeit bei einem Durchschnittspuls von 85% HFmax. Eine Möglichkeit wäre (z.B. für 4-h-Marathonis): Im Rahmen einer Winterlaufserie das Renntempo für einen Aprilmarathon im Januar bei einem 10-km-Lauf, im Februar bei einem 15-km-Lauf und im März bei einem Halbmarathon oder 25-km-Lauf konsequent einzuhalten. Bewegt sich der Puls im mittleren Drittel dieses letzten Rennens bereits über 90% HFmax, so wäre eine Korrektur der vogenommenen Marathonwunschzeit nach unten sehr vernünftig.

Wettkämpfe schulen nicht nur die Laufschnelligkeit, sie dienen auch als Experimentierfeld: Fehler können ohne großen Schaden für die Form begangen, erkannt und behoben werden. Das Sportgerät (Schuhe und Bekleidung) und der eigene Körper (z.B. Verträglichkeit von Elektrolytgetränken bei Kälte und psychischem Stress) getestet werden. Verschiedene Wettkampfstrategien können ausprobiert werden (z.B. Positionskämpfe in einer Gruppe, Frontläufer, Mittläufer, Paarläufer, etc.).

Schließlich bieten die genormten Strecken (wenn annähernd gleiche Wetter- und Streckenbedingungen herrschen) eine gute Formkontrolle ohne übergroße Ermüdungsrückstände. Natürlich müssen bei der Wettkampfplanung Schwerpunkte gesetzt werden: Marathonläufer sind in erster Linie Marathonläufer und die kürzeren Wettkampfstrecken sind nur Mittel zum Zweck (= Marathonbestzeit). Für die „Rennmaschinen“ muss deshalb auch die Warnung ausgesprochen werden: Wer sich Wochenende für Wochenende auf allen möglichen Wettkampfstrecken verausgabt, kann auf lange Sicht seine Leistungsfähigkeit im Marathon nicht ausreizen.

Abschließend noch ein Wörtchen zur Häufigkeit des Tempotraining in der Vorbereitungsphase zu einem Marathonlauf: Einmal pro Woche kann genug sein, zweimal pro Woche ist O.K., dreimal pro Woche verkraften auf Dauer nur die Wenigsten ohne Leistungseinbruch!