



Der Wettkampf bringt Licht ins Dunkel, ob die Vorbereitung gepasst hat.

# Schnell in Form ...

**FEINTUNING** Nur ein Teil der Trainingseinheiten hat direkt leistungsverbessernden Charakter, diese werden ergänzt mit Läufen zur Kompensation/Regeneration und der Entwicklung einer guten Grundlage. TEXT & FOTOS: MAG. WILHELM LILGE

Der nächste Wettkampf ist nicht mehr weit, dafür umso mehr die angestrebte Form? Wunder gibt es keine. Sie brauchen aber auch nicht in Panik verfallen. Innerhalb weniger Wochen können Sie zumindest ein wirksames „Feintuning“ der Form bewirken.

## WIE SOLL DAS FUNKTIONIEREN?

Die letzten Wochen vor einem Wettkampf können Sie noch an folgenden Schrauben drehen:

1. Mit wettkampfspezifischen Einheiten können Sie den Körper auf die Wettkampfsituation vorbereiten.
2. Mit einer guten Erholung direkt vor dem Wettkampf können Sie die vorhandenen

Leistungsreserven auch tatsächlich mobilisieren.

3. Mit einer sportgerechten Ernährung an den Tagen vor dem Wettkampf können Sie die wichtigen Energiespeicher optimal auffüllen.

Eine Leistungsverbesserung innerhalb kurzer Zeit von z. B. 50 Minuten über 10 km um eine ganze Minute auf 49 Minuten wäre ein großer Sprung, da sind wir uns wohl einig. Das sind aber mathematisch nicht mehr als zwei Prozent! Spätestens jetzt werden Sie erkennen, wie seriös Werbung ist (Nahrungsergänzungsmittel, neue Laufschuhe, ...), wenn dabei eine Leistungssteigerung von fünf, zehn oder gar noch mehr Prozent versprochen wird.

Im Spitzensport kämpft man um ein halbes oder vielleicht ein Prozent, das den Unterschied zwischen „dabei sein“ und „am Podest stehen“ bedeutet. Also werden Sie sich in ein paar Wochen kaum von 50 auf 40 Minuten verbessern können, aber eine Minute ist durchaus drin.

## ZUM ERFOLG PENDELN ...

Somit kommen wir zum eigentlichen Training: je näher der Wettkampf kommt, umso deutlicher folgt das Training dem „Pendelprinzip“. Die Belastungen werden immer höher, dafür muss auf der anderen Seite die Regeneration entsprechend deutlich ausgeprägt sein. Die wichtigen Trainingseinheiten müssen dabei hoch-



gradig spezifisch sein, also den Körper in sehr ähnlicher Weise belasten wie der Wettkampf selbst. „Ähnlich“ umfasst dabei v. a. das Lauftempo und die damit verbundene Schrittstruktur (Schrittlänge, Schrittfrequenz) sowie den Umfang der Belastung. Bei diesen Belastungen gilt der Grundsatz: je höher die Belastung, umso ausgeprägter die Anpassung, also der gewünschte Trainingseffekt.

**ABER:** Ist die Belastung nur eine Spur zu hoch und wird die Anpassungskapazität des Organismus überfordert oder die Regeneration „kommt nicht mehr nach“, dann schlägt die gewünschte Anpassung ins Gegenteil um und ein Leistungsabsturz, eine Verletzung oder Erkrankung kann die unerwünschte Folge sein. In dieser Phase wird wieder verdeutlicht: leistungsorientiertes Training ist immer eine Gratwanderung. Je härter umso besser, aber nur eine Spur zu viel und der Absturz ist garantiert. Das Knifflige daran: kein Assistenzsystem warnt uns vor Erreichen des roten Bereiches und etwas polemisch könnte man sagen: wer noch nie Überlastungssymptome gezeigt hat, hat noch nie „richtig“ trainiert, bzw. kann er gar nicht wissen, wo die Grenzen in Wirklichkeit liegen. Aber Sie sollten gegebenenfalls daraus lernen ...

Zurück zu den „spezifischen Belastungen“: Abgesehen vom Marathonlauf sollte eine derartige Trainingseinheit halb so lange bis gleich lange wie die kommende Wettkampfbelastung dauern. Wenn Sie sich also für einen 10-km-Wettkampf vorbereiten, sollten Sie bei einer spezifischen Trainingseinheit fünf bis zehn Kilometer zurücklegen. Das Tempo sollte sich dabei in einer engen Bandbreite (+/- 3 % vom Wettkampftempo) bewegen, vorzugsweise klarerweise eher eine Spur schneller als das Wettkampftempo. Wie das funktionieren soll? Nicht durch längere Dauerläufe, sondern dafür gibt's das Intervalltraining.

### **GERADE JETZT: DIE LEISTUNGSRESERVE DES INTERVALLTRAININGS NÜTZEN**

Das Training des Langstreckenläufers wäre nicht komplett, wenn nicht die Leistungsreserve des Intervalltrainings genutzt würde. Bei der Dauerperiode – wie schnell auch immer – liegt eine weitgehend gleichförmige Belastung vor, während bei der Intervallperiode bewusst eingesetzte Pausen (= Intervalle!) mit Belastungsabschnitten wechseln. Die Tempostrecken werden etwas schneller absolviert, als bei

einem zügigen Dauerlauf. Mit dem Intervalltraining können Sie also in Tempobereiche vorstoßen, die mit einem Dauerlauf nicht abgedeckt werden können.

### **WAS KENNZEICHNET DAS INTERVALLTRAINING UND WIE WIRD ES RICHTIG DURCHFÜHRT?**

Der ständige Wechsel von Belastung und Entlastung bringt vor allem für den Herzmuskel eine ganz spezifische Beanspruchung mit entsprechender Anpassung. Die großen Blutmengen, die das Herz bei diesen Belastungen durch die Blutgefäße pumpen muss, führen zu einer Kräftigung und Vergrößerung des Herzmuskels (gesundes Sportherz). Wer bisher noch kaum ein Intervalltraining durchgeführt hat wird bald merken, dass bei systematischer Durchführung durch die ausgeprägte Wirkung auf das Herz-Kreislaufsystem die Pulswerte merklich sinken. Die ruhigen Dauerläufe wirken hingegen sehr gut hinsichtlich Stoffwechselökonomie, was sich in niedrigeren Laktatkonzentrationen ausdrückt.

In der Muskulatur kommt es beim Intervalltraining zu einem wiederholten Anstieg und Absinken der Laktatkonzentration. Gerade dieser Abbau (Elimination), der auch während Dauerbelastungen möglichst gut funktionieren sollte, ist für ein möglichst hohes Laktatgleichgewicht und damit eine gute anaerobe Schwelle wesentlich.

Ganz unabhängig von Laktatkonzentration, Herzfrequenz und anderen Parametern: wenn Sie bei einem 10-km-Rennen mit 4:00 Min./km laufen wollen, können Sie nicht nur in einem Tempo von 5:00 Min./km oder langsamer trainieren. Sie müssen das angestrebte Wettkampftempo auch vom spezifischen Bewegungsablauf her üben. Bei höherem Tempo ändern sich schließlich Schrittfrequenz und Schrittlänge und damit auch der Krafteinsatz. Sie können nur dann im Wettkampf ihr Tempo möglichst ökonomisch laufen, wenn sie in diesem Tempobereich trainiert haben, wenn es „rund rollt“.

### **VOM SCHNELLEN DAUERLAUF ZUM INTERVALLTRAINING**

Wenn Sie noch die Leistungsreserve des Intervalltrainings genutzt haben, wäre der erste Schritt, dass Sie den schnellen Dauerlauf auf einzelne Abschnitte aufteilen und diese Teilstrecken jeweils etwas schneller



Für 10.000-m-Läufer stellt das Intervalltraining eine wesentliche Komponente dar.

laufen als beim Dauerlauf. Der nächste Schritt wäre das Fahrtspiel. Beim unstrukturierten Fahrtspiel wechseln Sie zügige Abschnitte nach Lust und Laune mit Trabpausen ab. Mit Minutenläufen (z.B. 3 Min. schnell, 3 Min. langsam, usw.) bringen Sie bereits System in Ihre Intervallmethode. Mit „extensiven Tempoläufen“ mit einer Länge von je 800–3.000 m und Pausen, die jeweils halb so lange bis gleich lange wie die vorangegangene Belastung dauern, können Sie sehr wirkungsvoll Ihr Wettkampftempo erarbeiten und die anaerobe Schwelle verbessern. Deshalb fehlt im Training von guten 10.000-m-Läufern nie der richtige Schuss Intervalltraining.

**OHNE ENTSPRECHENDE BASIS KANN DAS HARTE INTERVALLTRAINING SCHNELL ZUM GIFT WERDEN!**

Ganz wesentlich ist das richtige Tempo beim Intervalltraining. Hierbei gilt keines-

falls: je schneller, umso besser. Zu häufige intensive Intervalltrainingseinheiten (oder auch Wettkämpfe) mit einer Laktatkonzentration über 6/7 mmol verschlechtern die Grundlagenausdauer. Dieser Effekt tritt meist nach sechs bis zehn Wochen auf, weshalb Sie das spezifische Training nicht ganzjährig sondern nur zum Feinschliff der Form einsetzen sollten. Die Wirksamkeit und wie lange das gut gehen kann, ist v. a. von der Stabilität der Grundlagenausdauer abhängig. Genaue Anhaltspunkte liefert ein Laktat-Stufentest in Kombination mit einer Trainingsüberwachung.

**DIE RICHTIGE STRECKENWAHL BEIM INTERVALLTRAINING**

Da die Intervallbelastungen in der Nähe des angepeilten Wettkampftempos liegen sollten, sind Tempostrecken unter 400 m auch bei hoher Wiederholungszahl nur zur Verbesserung der (relativen) Schnelligkeit oder der Koordination für Langstre-

ckenläufer geeignet. Daraus folgt, dass die ideale Länge der Tempostrecken beim Intervalltraining für Langstreckenläufer bei 400–3.000 m liegt. Dadurch ergeben sich z. B. folgende Programme für 10.000-m-Läufer bzw. für die üblichen Volkslaufdistanzen:

- 15–20 x 400 m, 1–2 Minuten Intervall (also Pause; ideal: langsam weitertraben).
- 12 x 500 m, 1–2' I
- 10 x 800 m, 1:30–3' I
- 6–14 (für Marathonläufer) x 1.000 m, 1:30–4' I (eine Spur schneller als das 10-km-Wettkampftempo).
- 3–5 x 2.000 m, 3–5' I (ungefähr wie das 10-km-Wettkampftempo).
- 2–4 x 3.000 m, 4–6' I (ungefähr wie das Halbmarathon-Wettkampftempo).

Bei den kürzeren Tempoläufen mit hoher Wiederholungszahl empfiehlt sich wegen der zunehmenden Laktatakkumulation eine Serienpause einzulegen, d. h. statt 20 x 400 m in einem Stück 2 x 10 x 400 m mit sechs bis zehn Minuten Pause nach den ersten zehn Läufen.

Ideal ist es, wenn Sie für das Intervalltraining exakt vermessene Strecken wie eine 400-m-Laufbahn zur Verfügung haben, denn GPS-Uhren sind niemals so genau. Wenn das nicht möglich ist oder die Strecke ohnehin nicht flach ist, laufen Sie z. B. statt 1.000 m eine Strecke mit einer Dauer von vier Minuten und merken sich Anfangs- und Endpunkt. Diese Strecke, wobei es dann nicht wichtig ist, ob es 900 m oder 1.100 m sind, laufen Sie mehrmals und Sie haben den gleichen Trainingseffekt. Es kommt schließlich auf die „innere Beanspruchung“ an.

**AUFHÖREN, WENN ES AM SCHÖNSTEN IST!**

Noch einmal: Der wichtigste Punkt ist sicherlich das richtige Lauftempo. Der häufigste Fehler, den Langstreckenläufer beim Intervalltraining machen, ist ein zu hohes Lauftempo. Ein einziges überehrgeiziges Intervalltraining kann den Marathonläufer drei Wochen im Training zurückwerfen! Ein praxisnaher Richtwert lautet: nach der letzten Wiederholung sollten Sie das Gefühl haben, dass noch zwei Wiederholungen möglich wären, also aufhören, wenn es am Schönsten ist! Wenn es Sie ab

und zu (nicht immer!) überkommt und Sie beim Intervalltraining die letzte Belastung so schnell wie möglich rennen, wird das natürlich keinen nachhaltigen Schaden anrichten und Ihnen vielleicht entsprechenden Selbstvertrauen verleihen.

Beim systematischen Einsatz des Intervalltrainings muss die Belastung für eine Formzuspitzung schrittweise erhöht werden. Diese Belastungssteigerung kann von Woche zu Woche in mehrerlei Hinsicht erfolgen:

- Erhöhung der Wiederholungszahl
- Verlängerung der Tempostrecken bei gleichbleibendem Tempo
- Erhöhung des Lauftempo
- Verkürzung der Pausen

### **EXTENSIV – INTENSIV?**

Beim Langstreckenläufer (abgesehen vom Marathon) sollte die Leitlinie zum Hauptwettkampf immer sein: vom Extensiven zum (relativ) Intensiven, d. h. zuerst schnelle Dauerläufe und extensive Fahrtspiele (mit relativ langen Tempostrecken), dann sehr extensive Tempoläufe wie 3 x 3.000 m, dann 4–5 x 2.000 m, dann 6–12 x 1.000 m oder vielleicht Pyramiden wie 1.000–2.000–3.000–2.000–1.000 m. Kurze Tempostrecken (150–400 m) sollten auch unter koordinativen Aspekten eingesetzt werden, also den Körper an höhere Geschwindigkeiten gewöhnen, ohne dass es sehr belastend wird.

Das Intervalltraining ist somit die Trainingsmaßnahme, die – wenn richtig eingesetzt – von Seiten des Trainings her die Methode der Wahl zur Formzuspitzung darstellt.

### **ERHOLUNG VOR DEM WETTKAMPF**

Die eigentliche Leistungsverbesserung passiert aber nicht beim Training, sondern in der Erholung danach. Bei jedem Training zerstören Sie Strukturen, Sie entleeren Energiespeicher und unmittelbar nach einer harten Trainingseinheit sind Sie deutlich weniger leistungsfähig als davor. Warum machen Sie das dann? Weil Sie zu Recht auf das „Gesetz der funktionalen Anpassung“ vertrauen. Jede Trainingseinheit bedeutet für Körper und Geist eine Stresssituation und

der Körper ist so intelligent (der Geist meistens auch), dass er sich durch eine Anpassungserscheinung und entsprechende Umbauprozesse für den möglichen Stress einer derartigen Belastung in Zukunft bestmöglich wappnet. Wenn Sie während dieser Umbauprozesse – also wenn die Baustelle quasi noch in Betrieb ist – schon wieder die nächste hohe Belastung setzen, strengen Sie sich zwar vielleicht mächtig an, Sie werden aber nicht besser, sondern schlechter! Da Sie das kaum wollen, sollten Sie dem Körper immer wieder mit entsprechenden Regenerationsphasen die Chance zum Abschluss dieser Baustellen und damit zur Leistungsverbesserung geben.

Das betrifft einerseits die kurzfristige Regeneration nach einer einzelnen Trainingseinheit (oder eventuell einmal zwei oder gar drei in Folge („kumulative Reizsetzung“)), aber ganz besonders eine wirklich tiefgehende Erholung nach einigen Wochen mit hoher Belastung insbesondere vor wichtigen Wettkämpfen. Bei Rennen mit hoher Wertigkeit müssen Sie alles tun, damit an der Startlinie Ihre physischen und psychischen Batterien bestmöglich gefüllt sind. Müdigkeit und Leere sind keinesfalls die optimalen Wettkampfbegleiter.

Die Phase der unmittelbaren Wettkampfvorbereitung („Tapering“) erfordert viel Erfahrung, weil die bestmögliche Herangehensweise individuell sehr unterschiedlich ist. Sich zehn oder fünf Tage vor dem Wettkampf nur mehr hinzulegen und bestmöglich auszuruhen, ist jedenfalls nicht die glückselig machende Strategie. Eine zu ausgeruhte Muskulatur fühlt sich irgendwie schwammig an und die Leistungsbereitschaft ist nach einigen Tagen im Keller.

Auf jeden Fall sollte die Belastung vor dem Rennen in Abhängigkeit von der Distanz (beim Marathon eher 10–14 Tage, bei kürzeren Strecken eben nur ein paar Tage) deutlich zurückgefahren werden. Die meisten Läufer schwören auf einen möglichst bewegungsarmen Tag zwei Tage vor dem Rennen und am Tag vor dem Rennen noch auf ein leichtes Aktivieren. Ein kurzer (circa 30 Minuten), ganz lockerer Dauerlauf mit ein paar leichten,

kurzen Steigerungsläufen scheint dafür eine gute Dosis zu sein.

### **ERNÄHRUNG VOR DEM WETTKAMPF**

Neben den eigentlichen Trainingsmaßnahmen können Sie aber auch mit der Ernährung noch einiges zum guten Gelingen des Wettkampfes beitragen. Ganz konkret: ein gutes Auffüllen der Kohlenhydratspeicher erhöht kurzfristig das Leistungsvermögen wie dies mit keiner Trainingsmaßnahme innerhalb weniger Tage möglich ist. Weil gerade „Low Carb“ ein gängiger Trend zu sein scheint: damit können Nichtsportler und jene, die nur zwei- oder dreimal pro Woche Sport betreiben, ihr Körpergewicht reduzieren. Richtige (Ausdauer-) Sportler werden damit aber ihre Leistung verschlechtern, weil der wichtigste Treibstoff (und wichtigstes Regenerationsmaterial!) nicht ausreichend zur Verfügung steht.

Sie können die Kohlenhydratspeicher optimal auffüllen, wenn Sie die bei der Ernährung an den letzten zwei bis drei Tagen vor dem Wettkampf auf einen besonders hohen Kohlenhydratanteil in der Ernährung achten, wobei komplexe Kohlenhydrate (also nicht Zucker!) den Hauptanteil darstellen sollten. Eine klassische „Saltin-Diät“ mit dem Versuch einer vorhergehenden starken Entleerung der Speicher mag einigen Marathonläufern zu neuen Bestzeiten verholfen haben, wirklich wissenschaftliche Belege für eine besondere Wirksamkeit gibt es aber nicht und das Risiko, dass dieses Experiment in die Hose geht, ist relativ hoch. Die Kombination von hoher Kohlenhydratzufuhr (aber auch etwas Eiweiß) mit geringem Verbrauch – also wenig Training an den Tagen vor dem Rennen – führt jedenfalls zu ebenso optimal gefüllten Speichern.

Wenn Sie also in den letzten Wochen vor dem Wettkampf auf spezifische Trainingseinheiten setzen – v. a. Intervalltrainingseinheiten mit hoher Belastung – entsprechend regenerieren und vor dem Wettkampf die Kohlenhydratspeicher bestmöglich auffüllen, können Sie zwar keine Wunder bewirken, ein paar entscheidende Prozente können Sie damit aber herausholen! «