

Was Sie schon immer über (Langstrecken-) Laufen wissen wollten

1. Wie muss ich laufen, um möglichst viel Fett abzubauen?
2. Kann ich statt dem Lauftraining ab und zu auch Rad fahren?
3. Wie schnell kann ich den Marathon laufen?
4. Sollte ich zusätzlich zum Lauftraining auch ein Krafttraining durchführen?
5. Was soll ich beim Marathon trinken?
6. Wie setzt man beim Laufen den Fuß auf?
7. Ich bekomme beim Marathon bei km 35 immer Krämpfe. Sollte ich deshalb Magnesiumtabletten nehmen?
8. Wie schnell soll ich die 1 000er beim Intervalltraining laufen?
9. Wie sollte ich beim Laufen atmen?
10. Wie viel muss man trainieren, um einen Marathon zu schaffen?

Dieser Bericht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, viel mehr sollte er als Diskussionsgrundlage dienen. „ Wie viel Wahrheit“, oder eben nicht, beinhaltet der nachfolgende Text. Lesen und beurteilen.

1. Wie muss ich laufen, um möglichst viel Fett abzubauen?
Für Ausdauersportler sind die Kohlenhydrate und die Fette die wichtigsten Energielieferanten. Bei Leistungen mit geringer Intensität - z. B. bei einem ganz gemütlichen Dauerlauf und auch in Ruhe - werden vor allem die Fette zur Energiebereitstellung genutzt. Die Fettspeicher reichen vor allem aufgrund der hohen Energiedichte (Kalorien pro Gramm) auch bei Sportlern mit wenig Fett theoretisch für mehrere Marathonläufe hintereinander. Da aber für die Gewinnung einer bestimmten Energiemenge aus Fett sehr viel Sauerstoff benötigt wird, versucht der Organismus ab einer mittleren Intensität auf andere Energiespeicher zurückzugreifen, zu deren Umwandlung weniger Sauerstoff benötigt wird. Diese zweite wichtige Energiequelle stellen die Kohlenhydrate dar, die in Muskulatur und Leber als Glykogen gespeichert werden. Die Kohlenhydratspeicher reichen allerdings nicht so lange wie die Fette, sondern in Abhängigkeit vom Füllungszustand der Speicher und Intensität der Leistung zirka eine Stunde oder etwas länger. Deshalb muss auch der Sportler bei sehr langen Leistungen (z. B. bei einem Marathon) zwangsläufig irgendwann vermehrt auf die Fettspeicher zurückgreifen. Durch ein vernünftig geplantes Ausdauertraining lernt der Sportler, auch bei relativ hoher Intensität immer noch vorwiegend auf die Fettspeicher zurückzugreifen und die Kohlenhydrate als eine Art Notfallsreserve (für Tempowechsel etc.) aufzusparen. Die Muskulatur des gut trainierten Ausdauersportlers ist mit mehr "fettverbrennenden" Enzymen ausgestattet, weshalb der Spitzenläufer auch noch bei relativ hoher Belastung v. a. Fett verstoffwechselt, d. h. abbaut. Der nicht trainierte Läufer hingegen kann manchmal gar nicht so langsam laufen, um den Fettspeicher vorrangig zu beanspruchen. Der Organismus empfindet dann auch einen langsamen Dauerlauf als so große Anstrengung, dass er lieber auf die praktischen - weil schnell verfügbaren - Kohlenhydrate zurückgreift. In diesem Fall wäre ein größerer Fettabbau durch gemütlichere "Bewegungsformen" wie wandern (bzw.

"Walking") oder Rad fahren zu erzielen. Gar nicht so selten hört man abnehmwillige Läufer ihr Leid klagen: Jetzt quäle ich mich schon jeden Tag eine halbe Stunde und trotzdem nehme ich nichts ab." Kein Wunder, wer ständig zu intensiv und zu kurz unterwegs ist, der wird kaum Fett abbauen, sondern einfach jedes mal seine Kohlenhydratspeicher entleeren, die dann wieder aufgefüllt werden, usw. Da der Fettabbau erst so richtig nach ca. einer halben Stunde beginnt, wäre diese Mindesttrainingsdauer schon ein recht guter Garant für eine positive Wirkung. Im Prinzip gilt: je länger, umso besser. Der gut trainierte Marathonläufer muss allerdings schon eine Weile länger unterwegs sein, um dem Körper überhaupt noch einen Anreiz zur weiteren Ökonomisierung im Bereich des Fettstoffwechsels zu bieten. Das marathonspezifische Fettstoffwechseltraining (Long jog") wirkt dann am allerbesten, wenn gleichzeitig drei Punkte erfüllt sind: Drei Bedingungen für das Fettstoffwechseltraining des Marathonläufers: 1. Richtige Intensität (im Idealfall mit einem Laktat - Stufentest zu bestimmen; Faustregeln: Herzfrequenz ca. 65% bis 75% der maximalen Herzfrequenz, Tempo: pro km um 40 bis 60 Sekunden langsamer als das angepeilte Marathontempo). 2. Richtige Dauer; d. h. 1:30 bis 2:30 für den Marathonläufer. Darunter tut sich kaum noch etwas bzw. stößt man nicht in die Bereiche vor, die den Marathon ausmachen. Darüber wird vor allem für schwergewichtige Läufer die Beanspruchung des Binde- und Stützgewebes so hoch, dass die Risiken oft den möglichen Nutzen nicht rechtfertigen. 3. Gleichmäßigkeit; d. h. die angestrebten Ökonomisierungseffekte sind nur dann zu erzielen, wenn der Organismus über eine relativ lange Zeitspanne einigermaßen gleichmäßig beansprucht wird. Mit einem schnellen Kilometer dazwischen können Sie sich die Trainingswirkung von einer halben Stunde davor wieder zunichte machen. Deshalb sollten Sie diese Trainingseinheit auch nicht im sehr anspruchsvollen Gelände absolvieren. Setzen Sie Ihren Ehrgeiz darin, eine möglichst gleichmäßige Pulskurve zu erzeugen. Lediglich bei den Long jogs 3 bis 8 Wochen vor dem Marathon können Sie die letzte halbe Stunde das Tempo erhöhen (bis in die Nähe des angepeilten Marathontempos), um diese Einheiten noch marathonspezifischer zu gestalten. In diesem Fall dürfen Sie die notwendige Regenerationszeit aber nie unterschätzen.

2. Kann ich statt dem Lauftraining ab und zu auch Rad fahren?

Das Radfahren hat gegenüber dem Laufen einen wesentlichen Vorteil: auch bei mehrstündiger Trainingsdauer ist die Belastung für den passiven Bewegungsapparat (Sehnen, Bänder, Gelenke) und auch für die Muskulatur wesentlich geringer als beim Laufen, zumindest wenn die Ausfahrt sturzfrei bleibt. Das ist auch der Grund, warum es im Radsport mehrwöchige Rundfahrten mit täglich 5 bis 8 Stunden Belastungsdauer geben kann und Radprofis bis zu 120 Renntage pro Saison bestreiten. Der Marathonläufer, der seinen Fettstoffwechsel ohne besondere Gelenkbelastung trainieren möchte, sollte durchaus während der allgemeinen Vorbereitung (mindestens 12 Wochen vor dem Marathon) einige lange, lockere Radeinheiten (3 bis 6 Stunden) absolvieren. In der Vorbereitung auf einen Marathon im Frühling ist dies aus klimatischen Gründen oft nicht so einfach. Im Sommeraufbautraining für einen Herbstmarathon ist das ergänzende Radtraining sicherlich ideal. Allerdings: wer den Marathon als vorrangiges Leistungsziel ansieht, der sollte bei den Laufeinheiten nicht vom Radtraining ständig müde sein. Dies gilt für jedes Alternativtraining. Das Radfahren kann bei bestimmten Laufverletzungen oft problemlos durchgeführt werden und stellt die wirksamste Alternative dar. Der

Rad fahrende Läufer sollte allerdings einige Punkte beachten: Wenn der Läufer aufs Rad steigt. > Relativ hohe Trittfrequenzen (mind. 70/min) und geringe Widerstände, sonst wird die Muskulatur dick und hart. > Nach dem Radtraining gleich etwas auslaufen gehen. > Mit Sicherheitspedalen (Klick-Pedalen) fahren, um einen runden Tritt und eine gleichmäßige Beanspruchung der Muskulatur zu gewährleisten. > Für eine ähnliche Trainingswirkung für das Herz-Kreislauf-System müsste man zwei- bis dreimal so lange Rad fahren wie laufen. Die Herzfrequenz sollte 10 bis 15 Schläge pro Minute niedriger sein als beim Laufen (Durchschnittswert). Vor allem beim Ergometertraining gilt: mangelnde Trainingsdauer kann niemals durch höhere Intensität kompensiert werden. Nicht wenige Marathonläufer haben durch das Integrieren der Radeinheiten nicht nur die Freude am Sport insgesamt gesteigert, sondern auch nach vielen Trainingsjahren eine weitere positive Anpassung im Herz-/Kreislauf-System erfahren, wodurch die Herzfrequenzen nun auch beim Laufen niedriger sind.

3. Wie schnell kann ich den Marathon laufen?

Gott sei Dank weiß man das vorher nie genau. Das ist ja das Schöne, Reizvolle, aber auch Gemeine am Sport, dass es keine Erfolgsgarantie gibt. Ein guter 10-km-Wettkampf und selbst ein guter Halbmarathon ergeben keinesfalls automatisch einen guten Marathon. Niemand kann vorher wissen, was sich bei km 30 oder 35 abspielen wird, wenn die letzten Kohlenhydratreste für das Gehirn benötigt werden und Krämpfe die Sinnfrage aufwerfen. Wer aber in den Monaten der Marathonvorbereitung brav regelmäßig seine langen Dauerläufe absolviert und das Training insgesamt gut auf den Marathon hin ausgerichtet hat (z. B. durchschnittliche Trainingsdauer deutlich über einer Stunde, wenig Wettkämpfe und wenig [zu] intensive Trainingseinheiten im Vorfeld), der darf schon gewisse Spekulationen anstellen. Die zuverlässigste Prognose ermöglicht ein Halbmarathon. Vergleichbare Bedingungen vorausgesetzt, kann die Halbmarathonzeit mit 2,11 bis 2,14 multipliziert werden, um einen guten Richtwert für den Marathon zu erhalten. Bei einem 10-km-Testlauf müssten Sie das 4,66- bis 4,69-fache für den Marathon veranschlagen. Wenn Sie keine maximalen Tests (Wettkämpfe) machen wollen, dann kann auch das Ergebnis einer Laufbandergometrie herangezogen werden. Bei einem Test mit 3-minütiger Stufendauer (ohne Anstellwinkel) liegt das Marathontempo dort, wo bei der Ergometrie 1,8 bis 2,0 mmol/l Laktatkonzentration vorliegen, wenn die Laktatleistungskurve dort noch relativ flach verläuft.

4. Sollte ich zusätzlich zum Lauftraining auch ein Krafttraining durchführen?

Wenn Sie nur 2- bis 3mal pro Woche Zeit fürs Training finden und Ihnen der Marathon wichtig ist, so gehen Sie laufen und nützen Sie die kostbare Zeit. Wenn Sie öfter trainieren und Ihre "Karosserie" gewisse Schwächen aufweist, so kann ein - ergänzendes - Krafttraining durchaus sinnvoll sein. Beim Krafttraining beachten: Trainieren Sie vor allem die Kraftausdauer, d. h. geringe Widerstände mit großen Wiederholungszahlen (z. B. zwei- bis dreimal 30 Wiederholungen). Trainieren Sie Ihren ganzen Körper und nicht nur wieder die Muskelgruppen, die beim Laufen ohnehin gut trainiert werden. Achten Sie besonders auf eine gute Rumpfstabilität (v. a. Bauch- und Rückenmuskulatur). Achten Sie auf eine

technisch saubere, aber zügige Ausführung der Übungen. Auslaufen nach dem Krafttraining nicht vergessen und evtl. ein paar lockere Steigerungsläufe durchführen, damit der Körper gleich „lernt“, was er mit dieser neuen Kraft eigentlich tun soll.

5. Was soll ich beim Marathon trinken?

Bereits bei einem Flüssigkeitsverlust von ca. 2% des Körpergewichts ist eine deutliche Leistungsminderung festzustellen. Mit entsprechenden Sportgetränken soll dieser Flüssigkeitsverlust bereits während der Belastung wieder weitgehend ausgeglichen werden. Ein solches optimales "Re - Hydrationsgetränk" soll aber mehrere Funktionen erfüllen: Ersatz von Flüssigkeit, das könnte prinzipiell Wasser alleine auch. Zufuhr von kurzfristig verfügbarer Energie, die aber den Blutzuckerspiegel nicht zu sehr durcheinander bringen soll. Deshalb enthält ein optimales Marathongetränk pro Liter 55 bis 80 Gramm Kohlenhydrate aus einer Kombination von "schnellen" und "langsameren" Zuckerarten. Der Fruktosegehalt sollte v. a. aus Verträglichkeitsgründen maximal ein Drittel betragen und der Großteil sollte aus Maltodextrin kommen. Normaler Haushaltszucker in geringen Mengen ist während der Belastung nicht nachteilig. Ersatz der über den Schweiß verlorenen Mineralstoffe und Vitamine. Schnelle Resorption durch eine gewisse Natriummenge (300 bis 800 mg/l). Isotonie oder leichte Hypotonie, d. h. das Getränk sollte pro Volumeneinheit maximal so viel gelöste Teilchen wie das Blut beinhalten. Guter Geschmack! Sonst trinkt man automatisch zuwenig. Aus den angeführten Gründen scheidet Wasser als geeignetes Sportgetränk während der Belastung aus. In den letzten Jahren gab es vor allem bei Ultra-Langzeitausdauerbewerben immer wieder mitunter lebensbedrohliche Fälle einer Hyponatriämie ("Wasservergiftung"), wo durch das Trinken reinen Wassers der Natriumwert im Blut gefährlich niedrig wird. Häufig wurde bei diesen Zuständen dem Opfer weiter Wasser eingeflößt, was den Zustand weiter verschlimmerte. Vor allem bei einem Hitzemarathon ist derjenige im Vorteil, der größere Flüssigkeitsmengen aufnehmen kann. Diese Fähigkeit muss im Training erworben werden. Wer nur 300 ml pro Stunde statt 500 bis 800 ml (beim Radfahren bis 1000 ml) aufnehmen kann, der schlägt sich unter seinem Wert.

6. Wie setzt man beim Laufen den Fuß auf?

Entscheidend ist gar nicht so sehr, wo, d. h. mit welchem Teil der Sohle, der Fuß zuerst aufgesetzt wird, sondern wie! Fast alle Spitzenläufer (außer einige besonders leichtgewichtige Läufer) setzen beim Marathon den Fuß zuerst mit der Ferse auf. Der Spitzenläufer rammt allerdings nicht die Ferse in den Asphalt, sondern rollt weich über die Ferse ab und vermeidet dadurch unökonomische und verletzungsfördernde Belastungsspitzen. Der Fuß wird bereits in der Rückwärtsbewegung ("ziehender" Fußaufsatz) aufgesetzt und der Schwerpunkt möglichst rasch (mit hoher Hüfte) über den Aufsatzpunkt geschoben. Kopf und Schultern bewegen sich dadurch möglichst gleichförmig vorwärts, ohne dass ein Hüpfen zu erkennen ist. Es reicht doch, wenn der Marathon über 42 km lang ist, da brauchen Sie nicht noch einige Kilometer hoch zu springen! Das z. B. von "Fitnesspapst" Dr. Strunz propagierte Laufen ausschließlich auf dem Vorfuß ist auf langen Strecken v. a. für schwerere Läufer unökonomisch und die meisten Läufer verfügen nicht über ein ausreichend stabiles Fuß-Quergewölbe. Deshalb sprach ein namhafter Orthopäde kürzlich bereits vom "Strunz-Syndrom" über die

aus diesem Lautstil resultierende Verletzung. Die als Beispiel für Vorfußläufer zitierten Rehe verfügen doch über etwas andere anatomische Voraussetzungen und auch die kenianischen Wunderläufer, die in ihrer Jugend immer barfuß gelaufen sind, sollten in dieser Hinsicht nicht nachgeahmt werden.

7. Ich bekomme beim Marathon bei km 35 immer Krämpfe. Sollte ich deshalb Magnesiumtabletten nehmen?

Die in der Endphase eines Marathons recht häufig auftretenden Krämpfe sind normalerweise nicht die Folge eines Magnesiummangels, sondern einfach meist die Folge lokaler muskulärer Erschöpfung. Meistens trainieren diese Läufer tendenziell zu intensiv und dafür zu kurz, weshalb die Durchblutung der Muskulatur (Kapillarisation) nicht optimal funktioniert. Eine isolierte Zufuhr von Mineralstoffen sollte immer nur dann vorgenommen werden, wenn ein konkreter Mangel (Blutbild) festgestellt worden ist. Zu viel Magnesium verursacht Durchfall und kann zu anderen Mangelerscheinungen führen.

8. Wie schnell soll ich die 1000er beim Intervalltraining laufen?

Läufer mit einer guten Unterdistanz-Schnelligkeit laufen beim Intervalltraining meist zu schnell. Gehören Sie auch zu jenen Läufern, die beim Intervalltraining von Woche zu Woche (mit immer höherer Anstrengung) immer schneller werden, aber beim Marathon immer "einbrechen"? Dann sollten Sie bei Trainingseinheiten wie 8- bis 12x 1000 in (90sek. bis 3min. Intervall) die einzelnen Läufe maximal 5 bis 10 Sekunden schneller laufen als Ihr aktuell mögliches 10-km-Wettkampftempo. Wenn Sie am Ende des Trainings das Gefühl haben, dass noch 2 Wiederholungen in diesem Tempo möglich gewesen wären, dann liegen Sie richtig. Objektiv sollte eine Laktatkonzentration von 4 bis 6 mmol erreicht werden. Häufige intensivere Beanspruchungen verschlechtern die Grundlagenausdauer und wirken sich auf einen Marathon negativ aus

9. Wie sollte ich beim Laufen atmen?

Wenn Sie einen Spitzenläufer fragen, wie viele Schritte er beim Laufen ein- und ausatmet, wird er meist nachdenklich blicken und dann erwidern, dass er sich darüber eigentlich noch keine Gedanken gemacht hat. Er atmet einfach entspannt so, wie es der Belastung entspricht. Anfänger atmen meistens zu flach aus, weil der ganze Oberkörper angespannt ist, die Schultern hochgezogen werden und die Angst vor Seitenstechen zu Seitenstechen führt. Konzentrieren Sie sich also auf das betonte Ausatmen, das Einatmen funktioniert sowieso von alleine. Und Seitenstechen? Der legendäre James Fixx schreibt in seiner "Läufer-Bibel": "Kennen Sie jemanden, der an Seitenstechen gestorben ist?" Wenn nein, laufen Sie einfach weiter, das Seitenstechen wird auch wieder vergehen. Vorbeugend hilft ein entspanntes Laufen mit betontem Ausatmen, wobei vor allem Bergab -Teilstücke kritisch sind.

10. Wie viel muss man trainieren, um einen Marathon zu schaffen?

Es gibt Läufer, die trainieren ein paar Wochen, wissen nicht einmal genau wie lange ein Marathon eigentlich ist und laufen unter 3 Stunden. Nachher rätseln Sie, warum alle Läufer aus diesem Spaß so ein Drama machen. Andere Läufer trainieren seit 10 Jahren wie die Verbissenen, ernähren sich nur mehr von Energieriegeln, Müsli und Vitamintabletten, haben Familie und Job dem Marathon geopfert und duellieren sich beim Wettkampf immer noch mit dem Besenwagen. Die Talente sind eben unterschiedlich gestreut und es ist nicht jedem vergönnt, einmal einen Marathon zu schaffen. Es gibt auch keinesfalls einen direkten Zusammenhang zwischen dem Trainingsumfang und dem Ergebnis. Jeder besitzt eine individuell optimale Belastungsverträglichkeit. Manche Hobbyläufer blicke neidvoll zu den Profis und erzählen a Stammtisch: "Wenn ich auch so viel Zeit wie die hätte, ..." In Wirklichkeit halten aber eben nur sehr wenige die Belastungen der Spitzenläufer aus und werden dabei noch besser. Eine Marathonteilnahme ist dann seriös und wird zu einem positiven Erlebnis werde wenn Sie während der letzten 3 Monate vor dem Marathon pro Woche zumindest einmal die Marathondistanz - natürlich aufgeteilt a mehrere Einheiten - zurückgelegt haben. Einmal pro Woche sollte ein längerer Dauerlauf über zwei Stunden dabei sein. Es geht schließlich nicht darum, zu beweisen, dass ein Marathon irgendwie möglich ist. Dass es prinzipiell machbar ist, haben schon Millionen vor Ihnen bereits bewiesen. Der nächste Marathon ist immer eine große Herausforderung, sollte aber nicht die Endstation in Ihrem Läuferleben werden.

Gelesen? Sehr gut!

Nachdem wir offene Fragen geklärt und „Fehler“ korrigiert haben, könnte man diesen Bericht als groben Leitfaden verwenden?!