

Sonja von Opel, Martin Grüning

MARATHON KANN JEDE*R

Der Einstieg in die Langstrecke

südwest



Inhalt

Vorwort: Marathon kann jede*r	6
Kapitel 1: So gesund ist Laufen	
Oder: Was Laufen in Ihrem Körper bewirkt	8
Die positiven Auswirkungen auf das Herz-Kreislauf-System	12
So profitiert der Bewegungsapparat	13
Der Kick für den Stoffwechsel	15
Das Wissen um die Hormone	17
21 Gründe, warum jede*r laufen sollte	20
Kapitel 2: Bevor es mit dem Marathontraining losgeht	
Oder: Was Sie grundsätzlich rund um ein effektives Lauftraining wissen sollten	22
Test: Wo stehen Sie?	24
Einsteiger*innen Von Ausrüstung bis Laufterrain	28
So verdoppeln Sie Ihre Ausdauer	33
Welches Training ist mehr wert?	38
Neue Wege, mehr Spaß	40
Übertraining vermeiden	45
Guter Schlaf, bessere Leistung	48
Motivation – kein Problem	56
Was Läufer und Läuferinnen (im Training) unterscheidet	65



Kapitel 3: Worauf es beim Marathontraining ankommt	68
Trainingswissenschaft auf den Punkt gebracht	70
Realistische Ziele setzen	75
Die Herzfrequenz als Trainingskontrolle	78
Die wichtigste Laufeinheit: Der lange Lauf	81
Die spezifischste Laufeinheit: Der Tempodauerlauf	86
Die abwechslungsreichste Laufeinheit: Das Fahrtspiel	91
Die anstrengendste Laufeinheit: Das Intervalltraining	96
Kapitel 4: Der Marathon	100
Die Kräfte kommen lassen	102
Das perfekte Rennen	105
Die wichtigsten Regeln zur Renn-Etikette	115
Das Läuferhirn: Mental fit am Tag X	117
42 Tipps für 42 Kilometer	124
Hinter der Ziellinie	129



Inhalt

Kapitel 5: Die optimale Ernährung für Dauerläufer*innen	134
Die wichtigsten Energielieferanten	137
Die perfekte Ausdauerdiät: »Slot Food« – besser nur zwei Mahlzeiten am Tag	147
Mikronährstoffe: Das gesunde Extra bei der Ernährung	149
Richtig trinken	157
Energiekrise vermeiden	160
Kapitel 6: Verletzungen vorbeugen und behandeln	170
Verletzungsrisiko senken: Ein Test	172
Die häufigsten Laufverletzungen	177
Die meistgestellten Ratgeberfragen zu ...	189



Kapitel 7: Stabilitraining, Stretching und Co.	
Oder: Was neben dem Laufen noch wichtig ist	198
Die besten Übungen für Läufer*innen: Mobilisation	202
Die besten Übungen für Läufer*innen: Krafttraining	213
Wie oft und wie lange das Lauf-ABC trainiert wird	225
Die besten Übungen für Läufer*innen: Stretching	226
Kapitel 8: Immer einen Plan haben.	
Die besten Trainingspläne für Ihr Marathonziel	238
Marathonziel: Ankommen	242
Marathonziel: 4:29:59 Stunden	244
Marathonziel : 3:59:59 Stunden	246
Marathonziel : 3:29:59 Stunden	248
Marathonziel : 2:59:59 Stunden	250
Register	252

MARATHON KANN JEDE*R

Der Marathon-Mythos ist überholt, denn jeder Mensch kann ein Marathonziel erreichen – wir Menschen sind schließlich zum Laufen geboren.

Der Mensch ist zum Laufen geboren. Er tut dies, seit es ihn gibt. Früher tat er es, um zu jagen. An Jagdtagen lief der Urmensch um die 30 bis 35 Kilometer pro Tag. Will heißen: Das lange Laufen liegt uns in den Genen. Jede*r kann es! Eigentlich ... Viele von uns haben es nur wieder verlernt. Das ist aber kein Problem. Wir können es erneut lernen. Training nennt man das. Und das Beste ist: Je mehr wir laufen, desto leistungsfähiger werden wir. Ja, es gibt ein gesundes Maß an Laufumfang, aber dieses sind sehr viel mehr Laufstunden als gemeinhin angenommen. Der Marathon, 42,195 Kilometer lang, ist auch deshalb zum Mythos geworden, weil es nicht leicht ist, ihn zu schaffen, aber er eben schaffbar ist. Das haben inzwischen zig Millionen Menschen bewiesen.

Warum sollten Sie aber einen Marathon laufen wollen? Weil ausdauerndes Laufen der gesündeste

Sport der Welt ist – alles hinlänglich wissenschaftlich bewiesen: Laufen fördert die Herz-Kreislauf-Tätigkeit (Steigerung der allgemeinen Leistungsfähigkeit), steigert die Stoffwechselaktivität (Gewichtsoptimierung), verändert die Hormonsituation (Stressreduzierung) ... Gibt es Wichtigeres? Nein.

Also los. Trauen Sie sich an den Marathon. Mithilfe dieses Buches zum Beispiel, mit unserer Hilfe also. Wir zeigen Ihnen, wie Sie es schaffen können. Und, ja, wir reden dann von »Training«. Das heißt, wir – nein, Sie – spielen mit den natürlichen Anpassungsprozessen des Körpers, und zwar so, dass auch die Menschen, die ihr körperliches Leistungspotenzial durch Zivilisationsprozesse, im schlimmsten Fall durch Zivilisationskrankheiten, lange nicht nutzen konnten respektive wollten, in die Lage versetzt werden, wie einst ihre Vorfahren ganz lange Strecken zu laufen.

Marathon kann also jede*r. Das will aber nicht heißen: Marathon läuft man einfach so. Niemals. Schritt für Schritt nähert man sich dem Laufvermögen des Urzeitmenschen wieder an. Nur, wer die richtigen Trainingsschritte wählt, nur, wer die richtige Einteilung des Fortschritts plant, kommt wieder in die Lage, sein genetisch angelegtes volles Ausdauerpotenzial zu nutzen und im Marathon mit einem Urschrei des Glücks das Ziel zu erreichen. Und genau dabei wollen wir Ihnen helfen.

Doch auch das beste Training macht noch keine*n Marathonläufer*in aus uns. Wer sein Ausdauer-Gen wieder wecken will, muss sich nicht nur den Bewegungsaufwand betreffend auf die Menschwerdung zurückbesinnen, sondern auch, was die Ernährung betrifft. Was die Körperpflege betrifft. Was die mentale Einstellung betrifft ... und auch dazu finden Sie in diesem Buch alles, was Sie wissen müssen.

Sie können Marathon! Legen Sie einfach los.



Ihre Sonja von Opel und Martin Grüning

KAPITEL

1





So gesund ist Laufen

Oder: Was Laufen in
Ihrem Körper bewirkt



Die schönsten Läufe sind die, bei denen wir im Einklang mit unserem Körper Schritt für Schritt über uns hinauswachsen. Glaubt der Kopf, es geht nicht mehr, hält der Körper noch viele Optionen bereit, die man sich zunutze machen kann, wenn man lernt, mit dem Körper und nicht gegen ihn zu arbeiten. Das ist aber in unserer heutigen Zeit gar nicht immer so einfach. Denn das Dilemma der Menschen in unserer Wohlstandsgesellschaft ist dieses: Die Entwicklung von Körper und Geist verlaufen schon seit zu langer Zeit nicht mehr parallel. Körperlich sind wir noch immer mit den Fähigkeiten der einstigen Jäger und Sammler ausgestattet, die in der Lage waren, auch im nüchternen Zustand – also mit leerem Magen und leeren Energiespeichern – irgendwie dem Säbelzahn tiger zu entkommen (= sich intensiv zu belasten). Aber geistig sind wir weitergerast und haben erkannt,

dass das Leben ohne Bewegung zunächst doch viel leichter erscheint. Fazit: Unsere Körper sind also weiterhin wahre Überlebenskünstler und belastbarer, als die meisten glauben, doch wir überleben auch, ohne sie übermäßig zu belasten.

Gesteuert wird das menschliche Verhalten seit Jahrtausenden bis heute von einer inneren Programmierung: Nahrungsaufnahme und Energiesparen sind die offensichtlichsten Ansprüche, um unseren Fortbestand zu sichern. Und weil sich im Gegensatz zu unseren körperlichen Fähigkeiten die geistigen offensichtlich deutlich weiterentwickelt haben, stecken die Wohlstandsmenschen heute bis zum Hals in Luxusproblemen: Nahrungsaufnahme? Nichts leichter als das. Jegliches Essen ist in unserer Wohlstandsgesellschaft immer und zu jeder Tages- und Nachtzeit verfügbar. Man muss sich nicht mal mehr vor die Tür begeben, sondern bekommt

es, wenn man will, quasi direkt auf die Couch geliefert.

Energie sparen? Dank unserer Intelligenz können wir inzwischen im permanenten Energiesparmodus leben und müssen nichts und niemandem mehr davonrennen (Tiger gibt's bei uns nur noch im Zoo!). Rolltreppen, E-Bikes, Autos, Züge, Flugzeuge ... der Mensch muss sich nicht mehr bewegen, um sich zu bewegen.

Unser Geist ist da also vorweggaloppiert, unser Körper hat das leider – oder zum Glück für disziplinierte Marathonläufer*innen – noch nicht kapiert. Er bunkert weiterhin jegliche ihm zugeführte Energie für »schlechte Zeiten« (wehe, wenn der Tiger aus dem Zoo ausbricht!). Er besitzt die Fähigkeit, sich täglich intensiv zu belasten, ohne sich zu überlasten.

Das Resultat dieses Dilemmas, dieser Schere zwischen Körper und Geist, können wir in den Jahresberichten der Krankenkassen nachlesen, in den Fußgängerzonen beobachten oder im Wartezimmer des Hausarztes recherchieren: Die klassischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie bauchbetonte Fettleibigkeit, Bluthochdruck, veränderte Blutfettwerte und Insulinresistenz sind die Zivilisationskrankheiten unserer Wohlstandsgesellschaft.

Wir essen also zu viel und bewegen uns zu wenig? Das scheint paradox. Sind wir nicht ständig unter Strom

und überall unterwegs? Jederzeit erreichbar und stets mobil? Ja, wir sind unterwegs auf Rolltreppen und erreichbar über das Smartphone, mobil im Auto und vernetzt am Rechner. Voller Adrenalin nach einem anstrengenden Tag in sitzender Haltung wechseln wir an den reich gedeckten Abendbruttisch, um schließlich mit einem fettigen Snack vor dem Fernseher die Überversorgung an Nahrung und die Reizüberflutung vor dem Schlafengehen komplett zu machen.

Überkam den Urmenschen psychischer Stress, weil das Nahrungsangebot knapp wurde oder ein Angriff durch wilde Tiere drohte, reagierte er mit Bewegung: Jagd oder Flucht! Überkommt uns heute psychischer Stress, weil wir vier wichtige E-Mails in zehn Minuten beantworten müssen oder eine Präsentation bis zum Feierabend fertig werden muss oder weil die Kreditrate für diesen Monat noch immer nicht getilgt wurde, reagieren wir – Achtung, Paradoxon! – statt mit Energieverbrennung mit Energieaufnahme: stressbedingtes Essen bei körperlichem Stillstand von süßen oder fettigen Speisen. Eine gesundheitsschädliche Mischung. Nichts ist einfacher, als dem entgegenzuwirken: Der Wohlstandsmensch muss wieder in Bewegung kommen. Oder: Laufen ist die beste Lösung!

Die positiven Auswirkungen auf das Herz-Kreislauf-System

Welches ist der wichtigste Muskel im menschlichen Körper? Nein, es ist nicht der Quadrizeps, da besonders groß, auch nicht der Bizeps, da vielleicht besonders eindrucksvoll, es ist einer, den wir gar nicht sehen können: das Herz!

In jeder Sekunde pumpt das Herz sauerstoffreiches Blut zu den Zellen und transportiert das sauerstoffarme Blut wieder zurück. Rund 42 Millionen Mal schlägt das Herz pro Jahr – ohne Pause, ohne ausgetauscht zu werden. Kein Motor ist so leistungstark.

Wenn Sie sich bewegen, benötigen Sie mehr Sauerstoff im Körper, und dieser Sauerstoff gelangt nur über das Blut zu den Zellen. Das Herz ist sozusagen der Motor, der diesen Blutfluss in Gang hält. Je mehr Muskeln an der Bewegung beteiligt sind, desto mehr Sauerstoff wird benötigt. Laufen ist eine der Sportarten, die fast alle Muskelgruppen im Körper anspricht. Der Sauerstoff- und Energiebedarf ist besonders hoch. Und der Technik sei Dank: Mit einer einfachen Pulsuhr, die Sie am Handgelenk beim Training tragen können, bekommen Sie als Läufer*in zu jeder Sekunde Auskunft über die aktuelle Herzfrequenz und können somit ganz einfach Ihr Training steuern,

denn der Puls ist ein nützlicher Parameter für die Intensität Ihrer Anstrengung.

Läufer*innenherzen leben länger

Das Herz ist ein Muskel wie jeder andere Muskel. Durch Beanspruchung reagiert das Herz demnach auch wie jeder andere Muskel, es wird stärker und leistungsfähiger. Ein starker Herzmuskel kann kraftvoller das Blut durch den gesamten Organismus pumpen, das Herzvolumen nimmt zu und die Arbeit des körpereigenen Motors wird effizienter und ökonomischer. Geht man davon aus, dass ein normales Herz 80-mal pro Minute schlägt, dann sind das 4800 Schläge pro Stunde, 115 200 Schläge alle 24 Stunden, also über 42 Millionen Mal im Jahr. Wir wissen, dass Sie durch nur 40-minütige Dauerläufe pro Woche langfristig den Tagespuls um 20 Schläge pro Minute senken können. Das heißt, Sie sparen sich im Jahr zehn Millionen Herzschläge allein durch ein leichtes Ausdauertraining von 120 Minuten pro Woche. Fazit: Läuferherzen leben länger!

Ade, Zivilisationskrankheiten

Stärkt man das Herz, verbessern sich auch alle daran gekoppelten Systeme: Laufen senkt den Blutdruck, verbessert die Cholesterinwerte, schützt vor Herzinfarkt und Schlaganfall. Mit

dem Laufen wird Übergewicht reduziert, die Blutfettwerte verbessern sich signifikant und Gefäße werden von gefährlichen Ablagerungen befreit. Es ist bewiesen: Die weitverbreiteten Zivilisationskrankheiten werden durch das Laufen limitiert.

So profitiert der Bewegungsapparat

In der englischen Sprache gibt es den schönen Satz »Use it or lose it«. Übersetzt heißt das so viel wie: Nutzen Sie Ihre Fähigkeiten, sonst verlieren Sie sie. Gelenke wollen sich bewegen. Muskeln müssen arbeiten. Sehnen und Bänder sind von Natur aus belastbar.

Gelenke sind von sogenanntem Knorpel umgeben. Dieses Gewebe ist vergleichbar mit einem Schwamm. Haben Sie schon mal einen austrockneten Schwamm unter einen Wasserstrahl gehalten? Er tut sich schwer, die Flüssigkeit aufzunehmen, nicht wahr? Wenn Sie den Schwamm allerdings unter dem Wasserstrahl sanft drücken, beschleunigen Sie den Prozess des Vollaugens immens. Genau auf diese Pufferwirkung ist Ihr Gelenkknorpel beim Nährstoffaustausch ebenfalls angewiesen: Bewegung nährt den Knorpel und hält ihn durchblutet und versorgt. Immobili-

sation führt dazu, dass der Knorpel regelrecht austrocknet und seine Fähigkeiten, das Gelenk bei der Arbeit zu unterstützen, verliert.

Den Bewegungsapparat an Belastungen gewöhnen

Ähnlich verhält es sich mit den sehr viel besser durchbluteten Geweben wie den Sehnen, Bändern und nicht zuletzt der Muskulatur. Bewegung hält diese Strukturen instand und gesund, macht sie sogar leistungstärker und robuster. Wichtig ist nur, dass man neue Bewegungsansprüche (Marathontraining) im richtigen Maß forciert.

In der Regel spricht das Herz-Kreislauf-System sofort mit positiven Reaktionen auf die neuen Trainingsreize an, die durch das vermehrte Lauftraining gesetzt werden, der Be-

wegungsapparat tut sich damit nicht ganz so leicht. Hier gilt es, Knochen, Muskeln, Sehnen, Bänder und nicht zuletzt die Gelenke systematisch auf die außergewöhnliche Belastung vorzubereiten und achtsam vorzugehen. Belastungen müssen also langsam gesteigert und die eigene Wahrnehmung immer wieder geschult werden.

Läufer*innen sind nämlich darauf angewiesen, sich auf Schmerzrezeptoren und Körpergefühl verlassen zu können. Wird eine Belastung gesteigert, treten gar nicht selten kleine Beschwerden auf. Laufanfänger*innen klagen häufiger über Knieschmerzen als diejenigen, die schon seit vielen Jahren regelmäßig laufen. Aber es ist wichtig, einen anfänglichen Knieschmerz von einer chronischen Überlastung zu unterscheiden. Oftmals ist es die ungewohnte Belastung, die eine kurzfristige Reizung mit sich bringt, die dann aber ebenso schnell wieder verschwindet, wie sie gekommen ist. Liegt ein pathologischer Zustand vor, werden die Schmerzen allerdings nicht verschwinden, sondern sich verschlimmern. Dann ist der sofortige Abbruch des Trainings angezeigt und unbedingt ein Arzt oder eine Ärztin zu konsultieren. Die Kunst besteht darin herauszufinden, ob eine Verletzung vorliegt oder der Körper sich lediglich an die neue Belastung gewöhnen muss. Hilfreich ist es deshalb, das Training in sehr

kleinen Dosen zu erhöhen, um im Fall einer ernsthaften Verletzung keinen größeren Schaden anzurichten. Im Fall von leichten Überlastungsbeschwerden muss man dem Körper lediglich etwas mehr Zeit für die Anpassung geben, um sich an den ungewohnten Bewegungsablauf zu gewöhnen und um gewollte Umbauprozesse in Gang zu setzen.

Häufig liegen bei orthopädischen Beschwerden und Schmerzen auch kleine Fehlhaltungen vor, die mit geringen Korrekturmaßnahmen sehr gut behoben werden können. Da die Schmerzen aber nicht immer exakt dort auftreten, wo auch die Fehlhaltung zu finden ist, gestaltet sich die Diagnose oft schwierig. Ob man als Läufer*in orthopädische Schuheinlagen hat, Bandagen für das Knie beziehungsweise für die Kniescheibe trägt oder sich ein Kinesio-Tape vom Fachmann anlegen lässt, um Schmerzen zu lindern, man sollte sich immer im Klaren darüber sein, dass der Bewegungsapparat Zeit und Zuwendung benötigt, um sich an neue Belastungen zu gewöhnen. Grundsätzlich ist der Körper zum Laufen geschaffen, aber Übergewicht, Bewegungsmangel und alte Verletzungen können dazu führen, dass das »Gestell« des Läufers Mängel und Schwachstellen aufweist. Wer aktiv etwas gegen diese Schwachstellen unternimmt, wird meist mit Genesung und langfristiger Schmerzfreiheit belohnt. Geziel-

tes Krafttraining, Mobilisation, Stretching und manuelle Therapie sollten dann einen festen Platz im Trainingsplan finden und Priorität haben, bis das schmerzfreie Laufen wieder möglich wird. Wer alternativ im Wasser oder auf dem Fahrrad trainiert, kann sein Herz-Kreislauf-System parallel auf einem hohen Trainingsniveau halten und steigt wieder voll in das Marathontraining ein, wenn der Bewegungsapparat den Rückstand aufgeholt hat. Besonders wichtig ist

die Betreuung durch kompetente Orthopäd*innen, die den Wunsch des Athleten nach Marathonlaufen respektieren und unterstützen. Nur in den wenigsten Fällen ist es tatsächlich ratsam, eine die Gelenke weniger beanspruchende Sportart zu wählen. Wer mit Sportmediziner*innen zusammenarbeitet, wird im Rahmen der eigenen Möglichkeiten den Laufsport bis in das hohe Alter ausüben können.

Der Kick für den Stoffwechsel

Lauftraining trainiert das Herz und macht den Bewegungsapparat robust, aber mindestens genauso positiv sind die Auswirkungen auf den Stoffwechsel. Sauerstoff wird vermehrt ein- und ausgeatmet, Nährstoffe werden in größeren Mengen ein- und ausgelagert, es ist ein umfangreiches »Kommen und Gehen« der verschiedensten Stoffe, welches die körpereigenen Zellen beim Lauftraining zu meistern haben. Und das ist gut so. Wird der Stoffwechsel stimuliert, werden Kalorien verbrannt. Je schneller und länger Sie laufen, desto mehr Kalorien werden beim Laufen verbrannt. Noch besser: Noch Stunden nach intensivem Lauftraining bleibt der Stoffwechsel angeregt.

Das nennt man die Nachbrennphase. Wer zwei Stunden nach dem Laufen keine Kalorien zu sich nimmt, greift in dieser Zeit intensiver auf die körpereigenen Reserven zurück. Aber Vorsicht: Das heißt auch, dass für die nächste intensive Belastung die Speicher nicht wieder optimal gefüllt sind. Diäten und intensives Training müssen achtsam aufeinander abgestimmt werden. Oder anders ausgedrückt: Wer für einen Marathon trainiert, der sollte keine strenge Diät zur Gewichtsregulierung verfolgen (siehe Kapitel 5).

Mehr Sauerstoff im Gehirn

Wer läuft, braucht Energie in seinen Muskelzellen. Hier arbeiten die sogenannten Mitochondrien, und deren Anzahl nimmt messbar zu, wenn regelmäßig viel beziehungsweise mehr Energie benötigt wird. Mitochondrien sind die kleinen Kraftwerke in den Zellen, in denen die Energie aufbereitet wird. Auch die Anzahl der Enzyme, die für die Sauerstoffverwertung zuständig sind, vergrößert sich. Das steigert nicht nur die Leistungsfähigkeit der Muskulatur, sondern auch des Gehirns. Wer läuft, steigert die Sauerstoffzufuhr des Gehirns um bis zu 25 Prozent. Beim Laufen sind Sie also wacher als beim Nicht-Laufen. Laufen verbessert noch im Alter Gedächtnis und Lernvermögen, was mit der gesteigerten Ausschüttung des Hormons Serotonin, einem sogenannten Stimmungshormon, zusammenhängt. Im Hippocampus des Gehirns wird ein Protein gebildet, das als BDNF (der sogenannte Wachstumsfaktor, englisch Brain-derived Neurotrophic Factor) bekannt ist. Seine Funktion ist die Anregung des Wachstums von Nervenzellen. Eine erhöhte Bewegungsaktivität fördert neben der Durchblutung auch die Ausschüttung von BDNF und forciert auch andere Wachstumsfaktoren der Nervenzellen.

Auch deshalb haben Menschen, die regelmäßig laufen, ein geringeres

Risiko, an Alzheimer zu erkranken. Nach nur sechs Monaten moderatem Ausdauertraining hat sich die Gehirnstruktur Betroffener wesentlich verbessert – das zeigten Studien.

Bessere Immunabwehr

Die Fähigkeit der Immunzellen, unerwünschte Eindringlinge zu bekämpfen, steigt durch das Lauftraining deutlich an. Denn intensive Belastungen setzen zunächst die Immunabwehr herab, was eine Gefahr für den Körper darstellt. Also reagiert der Organismus mit einer deutlichen Verbesserung seines Immunsystems, um nach künftigen Belastungen gegen gefährliche Viren oder Bakterien besser geschützt zu sein. Die langfristige Folge ist also, dass Sie als Läufer*in seltener an Erkältungskrankheiten leiden. Ebenfalls die Abwehr stärkend ist die entspannende Wirkung des Laufens. Laufen hilft beim Stressabbau und verbessert das Schlafvermögen, wenn Sie nicht gerade am Abend um 22 Uhr hochintensiv trainieren. Durch das Laufen lassen sich Spannungen lösen. Das hängt natürlich ursächlich mit den eben genannten Gründen wie der besseren Durchblutung und dem Plus an Sauerstoff zusammen. Schließlich steigert das Laufen auch das Lustempfinden und damit die sexuelle Libido: Läufer*innen besie-

gen regelmäßig die innere Trägheit, setzen sich intensiv mit ihrem eigenen Körper auseinander und feiern dadurch immer wieder einen kleinen Triumph, weil sie ein anvisiertes Ziel erreicht haben. Das macht glücklich

und zufrieden. Durch das Laufen nimmt die Körperwahrnehmung zu und meistens auch die Liebe zum eigenen Körper. Und wer seinen eignen Körper liebt, hat mehr Freude an der körperlichen Liebe ...

Das Wissen um die Hormone

Hormone werden im sportlichen Alltag komplett unterschätzt. Welchen Einfluss und welche Wirkung sie auf die Leistungsfähigkeit von Läufer*innen haben, ahnen aber wahrscheinlich alle, die schon mal an einem Laufwettkampf teilgenommen und dabei etwas Aufregung verspürt haben. Das Hormon Adrenalin sorgt beispielsweise in einer solchen Situation dafür, dass die Leistungsbereitschaft erhöht und das Leistungsvermögen entsprechend gesteigert ist.

Auch das berühmt-berüchtigte Runner's High wird durch einen ganzen Cocktail an hormonellen Botenstoffe wie Dopamin, Serotonin, Noradrenalin und Endorphin hervorgerufen. Rund 100 Milliarden Nervenzellen kommunizieren im Gehirn mittels elektrischer Impulse beziehungsweise Neurotransmitter. So steuert Dopamin den Antrieb und den Tatendrang. Es verschafft den Läufer*innen Energie, um Ziele zu er-

reichen, was letztendlich glücklich macht. Serotonin dient dazu, die Psyche zu stabilisieren. Es sorgt für Gelassenheit, Harmonie und Zufriedenheit. Zu einem höheren Serotoninspiegel können sich Läufer*innen ganz einfach selbst verhelfen, indem sie auf mehr Bewegung setzen. Noradrenalin steuert die Wachheit und die Aufmerksamkeit, ist eng mit Adrenalin verwandt. Endorphine sind als körpereigenes Morphin, also Schmerzkiller, bekannt. Sie werden in der Hirnanhangsdrüse, der Hypophyse, produziert. Größere Mengen von Endorphinen werden vor allem in Extremsituationen wie dem Marathonlaufen ausgeschüttet. Endorphine können aber noch weit mehr als »nur« Schmerzen dämpfen: Sie wirken beruhigend, stärken die Abwehr, sorgen für besseren Schlaf, reduzieren Stress und machen ein heiteres Gemüt. Ein kleiner Warnhinweis an dieser Stelle: Der Körper gewöhnt sich bei regelmäßigem Training recht

schnell an seine »Dopingmittel«. Um den Bedarf zu stillen, sodass wieder die gewünschte Wirkung eintritt, werden immer längere Trainingseinheiten notwendig. Muss man das Laufen aus welchen Gründen auch immer eines Tages aufgeben, wird der psychische Zustand darunter leiden, in Form von depressiver Verstimmung. Also, achten Sie stets auf ein gesundes Mittelmaß und das richtige Verhältnis aus Belastung und Erholung. Mental wie körperlich.

Frauen und Männer reagieren nicht gleich

Einen klaren Vorteil beim Thema »Hormone« haben vermutlich Frauen, denn durch den Menstruationszyklus ist die Kenntnis unter vielen von ihnen über manchen Hormonstatus im Körper sehr viel weitreichender als bei Männern. Für alle, die im Biologieunterricht nicht aufgepasst haben: Der Menstruationszyklus ist definiert als die Zeit vom ersten Tag der weiblichen Periode bis zum Tag vor Beginn der nächsten und wird komplett durch Hormone gesteuert. Während der ersten Zyklushälfte steigt der Östrogenspiegel. In einem der beiden Eierstöcke reift ein Ei heran, das beim Eisprung in den Eileiter befördert wird. In der zweiten Hälfte bereitet das Hormon Progesteron die Gebärmutter auf die

Einnistung eines Embryos vor. Wird das Ei nicht befruchtet, wird es vom Körper absorbiert. Östrogen und Progesteronspiegel sinken, die Gebärmutterschleimhaut löst sich ab und wird ausgeschieden. Dieser völlig normale physiologische Vorgang kann enorme Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit haben. Menstruierende Frauen wissen das. Was viele Läuferinnen allerdings nicht wissen: Das Absinken des Hormonspiegels in der prämenstruellen Phase kann eine Entzündungsreaktion hervorrufen, die Stimmung, Schlaf- sowie Energieniveau und auch die Regenerationsfähigkeit beeinträchtigen kann. Bei Einsetzen der Periode steigt der Hormonspiegel und die Kräfte kehren zurück. Neben den PMS-Symptomen führen hormonelle Schwankungen zu einem erhöhten Verletzungsrisiko. Man weiß zum Beispiel mittlerweile, dass das Risiko für einen Riss des vorderen Kreuzbands bei Frauen parallel zum Verlauf des Östrogenspiegels schwankt: In Woche 2 eines Zyklus, unmittelbar vor dem Eisprung sowie währenddessen, ist es am größten.

Ein weiteres Problem hat in letzter Zeit viel Aufmerksamkeit gefunden: Bei Ausdauersportlerinnen bleibt die Periode manchmal monatelang oder gar jahrelang aus, mit schlimmen Auswirkungen für die Gesundheit. Ein weiterer Eingriff in den Hormonhaushalt ist die tägliche Einnahme

der Antibabypille. Der Einfluss auf die Laufleistung ist bisher wenig erforscht, doch einige Studien berichten von einem leichten Rückgang der maximalen Sauerstoffaufnahme unter Einnahme der Pille. Viele Frauen verzichten heute aufgrund verschiedener Bedenken auf die Pille, etwa wegen ihres Einflusses auf die Psyche, weil niederschwellige Entzündungsprozesse begünstigt sein können und aufgrund eines erhöhten oxidativen Stresses. Zudem gibt es Hinweise darauf, dass die Pille Trainingsanpassungen hemmt.

Was unumstritten ist: Speziell in der Phase vor dem Einsetzen der Periode ist die Ernährung sehr wichtig. Hier

sollte man entzündungsfördernde Lebensmittel wie etwa Fleisch, Wurst und Milchprodukte meiden, da sie die Symptome nachweislich verschärfen. Gegensteuern kann man mit entzündungshemmenden Lebensmitteln, Antioxidantien und Ballaststoffen.

Die zentrale Botschaft an alle laufenden Frauen lautet: Trotz aller möglichen Probleme muss man das Training nicht aussetzen. Allein schon informiert zu sein hilft: Wer sich mit seinem Zyklus vertraut macht, hat keinen Grund, nicht an jedem beliebigen Tag eine Topleistung zu bringen.



21 Gründe, warum jede*r laufen sollte

Laufen macht nicht nur schneller und ausdauernder, sondern hält Menschen gesund und jung, macht sie schöner und fröhlicher. Das klingt vielleicht nach einem falschen Versprechen, ist aber wissenschaftlich bewiesen.

1. Alter: Dreimal in der Woche 30 Minuten zu laufen, senkt das biologische Alter um neun Jahre. Das ergab eine Studie mit 2400 Zwillingen.

2. Augen/Sehkraft: Wer mehr als 50 Kilometer pro Woche läuft, hat ein um 54 Prozent reduziertes Risiko für altersbedingten Sehkraftverlust.

3. Bluthochdruck: Schon 15 Kilometer pro Woche senken das Risiko für Hypertonie um 39 Prozent. Durchschnittlich senkt Laufen den systolischen Wert um 2,6 mmHG (Millimeter Quecksilbersäule), den diastolischen Wert um 1,8 mmHG.

4. Cellulite: Durch die Kombination aus besserer Durchblutung und Beinmuskeltraining schlägt Laufen jedes Kosmetikmittel beim Kampf gegen Orangenhaut.

5. Cholesterin: Das »gute« HDL-Cholesterin nimmt durch regelmäßiges Laufen um 30 Prozent zu, das Risiko von Gefäßverkalkung entsprechend ab.

6. Darm: Durch regelmäßiges Lauftraining verbessert sich die Verdauung in Magen und Darm. Die Nahrung

wird durch die Bewegung schneller verarbeitet und mit mehr Flüssigkeit versetzt. Dadurch wird der Stuhl weicher und ist leichter auszuscheiden.

7. Gehirn: Wissenschaftler*innen haben herausgefunden, dass Sportler*innen, die ihr Ausdauervermögen um 5 Prozent steigern, bei Denksportaufgaben um 15 Prozent bessere Resultate erzielen. Joggen zählt außerdem zu den effektivsten Vorbeugungsmaßnahmen gegen Alzheimer und Demenz.

8. Haut: Regelmäßiges Lauftraining verbessert die Durchblutung der Haut. Dadurch werden Hautunreinheiten schneller abgebaut, die Haut bleibt länger straff und bildet weniger Falten aus.

9. Herz: Regelmäßiges Ausdauertraining verbessert die Leistungsfähigkeit des Herzens. Netter Nebeneffekt: Wer regelmäßig trainiert, dessen Ruhepuls sinkt.

10. Herz-Kreislauf-System: Von allen Sportarten stärkt Laufen das Herz-Kreislauf-System am effektivsten.

Expert*innen schätzen, dass es circa 12 000 Herz-Kreislauf-Todesfälle weniger pro Jahr gäbe, wenn die inaktiven 40- bis 69-Jährigen regelmäßig joggen würden.

11. Hormonhaushalt: Sport gleicht die altersbedingten Schwankungen des Hormonhaushalts aus. Regelmäßiges Lauftraining kann das hormonelle Alter um bis zu 20 Jahre zurückdrehen.

12. Immunsystem: Sportliche Aktivität stärkt die körperlichen Abwehrkräfte (obere Belastungsgrenze: rund 2000 verbrannte Kilokalorien pro Woche).

13. Libido: Nach neun Monaten regelmäßigen Sports steigt das sexuelle Verlangen bei Männern um bis zu 30, die Orgasmusrate von Frauen um bis zu 26 Prozent.

14. Lunge: Trainierte Läufer*innen erreichen mit einem Drittel der Atemfrequenz die gleiche Sauerstoffversorgung wie Faulenzer*innen. Das liegt vor allem an der besseren Durchblutung der Lunge und der vermehrten Bildung von Lungenbläschen.

15. Ohren/Hörvermögen: Bei Läufer*innen ist die Innenohrmembran stärker durchblutet. Das schützt sie besser vor Hörschäden durch hohe Lärmpegel.

16. Knochen: Regelmäßiges Lauftraining stärkt die Knochen. Dreimal

15 Laufminuten pro Woche sorgen dafür, dass Ihr Osteoporoserisiko um bis zu 40 Prozent niedriger ist als bei Nichtsportlern.

17. Rücken: Laufen stärkt die Muskeln, Sehnen und Knochen des Rückens. Dadurch leiden Läufer*innen dort signifikant seltener unter Schmerzen als Bewegungsmuffel.

18. Schlaf: Menschen, die im Schnitt 38 Minuten zum Einschlafen benötigen, brauchen an Lauftagen nur 17 Minuten dazu. Außerdem schlafen sie nach Trainingstagen eine Stunde länger.

19. Stimmung: Die vermehrte Ausschüttung von Noradrenalin, Dopamin und Serotonin macht Läufer*innen weniger anfällig für Stimmungsschwankungen und insgesamt optimistischer und fröhlicher, zeigte eine aktuelle Studie aus Kanada.

20. Stress: Laufen verringert die Ausschüttung der Stresshormone Adrenalin und Cortisol und baut einen erhöhten Spiegel dieser Stoffe beschleunigt ab. Außerdem wird die körpereigene Produktion des Anti-Stress-Hormons DHEA unterstützt.

21. Übergewicht: Laufen ist als Kalorienkiller Radfahren und Schwimmen deutlich überlegen. Ein 70 Kilo schwerer Mann kann je nach Tempo in 60 Minuten nahezu 1000 Kilokalorien verbrennen.



KAPITEL

2

**Bevor es mit dem
Marathontraining losgeht**

Oder: Was Sie grundsätzlich
rund um ein effektives
Lauftraining wissen sollten



TEST: WO STEHEN SIE?

Ohne Vorbereitung lässt sich kein Marathon bewältigen. Anders gesagt: Mit einer gewissenhaften Vorbereitung kann es jede*r schaffen. Das sagten wir ja schon. Es gibt da aber eine klitzekleine Grundbedingung: Sie bereiten sich auf den Marathon vor. Gewissenhaft. Über Wochen, eher Monate. Und: Ein Marathontraining sollte nicht nur zielorientiert, sondern auch an die persönlichen Voraussetzungen angepasst sein. Wer vorher noch nie länger als 10 Kilometer in einem Wettkampf gelaufen ist und nicht öfter als zwei- bis dreimal pro Woche trainiert, sollte sich nicht mehr vornehmen, als die 42-Kilometer-Distanz hinter sich zu bringen. Wer allerdings schon ein*e marathonerfahrene*r Läufer*in ist, auf kürzeren Strecken bis hin zum Halbmarathon schon Erfahrungen gesammelt hat oder entsprechend talentiert ist, den reizt irgendwann die 3-Stunden-Barriere.

Die Marathonstrecke ist exakt 42,195 Kilometer lang, das ist das größte Problem. Läufer*innen haben normalerweise nur Energiereserven für eine Strecke von etwa 30 Kilometern. Bei einem 10- oder 21,1-Kilometer-Wettbewerb verbraucht man in der Hauptsache Glykogen, das in der Muskulatur und Leber gespeichert

ist. Glukose nennt sich das Stoffwechselprodukt, welches den bevorzugten »Kraftstoff« für die Muskelfasern darstellt. Wenn die Glukosereserven auszugehen drohen, stellt sich der Körper zunehmend auf Fettverbrennung um. Davon haben selbst die dünnsten Läufer*innen ausreichend Reserven.

Wer trotz leerer Glukosespeicher weiterhin aufs Tempo drückt, bekommt bald Probleme. Der »Mann mit dem Hammer« steht am Straßenrand, die Kräfte schwinden. Im extremsten Fall kann es zu Halluzinationen – die Gehirnzellen, ebenfalls der Glukose beraubt, beginnen ihre »Nahrung« zu vermissen – oder einem Kollaps kommen. In der Regel fühlen sich Läufer*innen in dieser Situation ganz einfach müde. Vor allem im angelsächsischen Sprachraum mystifiziert man diesen Zustand gerne als ein »Gegen-die-Mauer-Laufen« (to hit the wall). Die Folge solcher Mystifizierungen: Man läuft einen Marathon und wartet geradezu darauf, dass man nach 30 Kilometern einbricht. Doch dies ist keineswegs zwangsläufig so. Wer ausreichend trainiert hat und sich die Strecke richtig einteilt, hüpft problemlos über die Mauer hinweg. Denn auch der Fettstoffwechsel lässt

sich trainieren, zum Beispiel mit langen, langsamen Läufen. Dies ist allerdings nicht zu verwechseln mit dem Thema »Wie verbrenne ich am optimalsten Fett?«.

Beim Marathontraining geht es darum, den Körper daran zu gewöhnen, dass von einem bestimmten Zeitpunkt an vermehrt Fett zur Energiegewinnung bereitgestellt wird. »Langsam beginnen« lautet auch die Devise, an die Sie sich immer wieder halten sollten. Auf diese Weise ver-

brauchen sich Ihre Glykogenvorräte nicht schon vorzeitig und Sie haben eine Chance, dem »Mann mit dem Hammer« gar nicht erst zu begegnen. Aber jetzt sind wir ja schon ganz tief drin in der Fachsimpelei rund ums Thema Marathon ... obwohl wir noch gar nicht die entscheidende Frage gestellt und geklärt haben: Sind Sie bereit für den Marathon (dass Sie ihn grundsätzlich »können«, haben wir ja schon geklärt)?

Sind Sie bereit?

Egal, ob man seinen ersten Marathon laufen will oder seinen 51., es wird nicht einfach sein – aber das ist genau der Punkt. Vor allem kommt es darauf an, dass Sie Ihr Bestes geben. Mit unserem Master-Trainingsplan, der Sie über ein ganzes Jahr begleitet, sind Sie garantiert auf dem richtigen Weg. Zunächst jedoch einmal eine Standortbestimmung, wo Sie ganz aktuell stehen ...

Beantworten Sie die nachstehenden Fragen, zählen Sie die Punkte zusammen, und Sie wissen, was Sie sich derzeit im Marathon zumuten können. Kein Ergebnis sollte Sie enttäuschen, denn es ist nie zu spät, mit dem Training zu beginnen. Dieser Test dient einfach nur dazu, dass Ihnen klar wird, wie Sie Ihren aktuellen

Fitnesszustand im Bezug zu der Herausforderung Marathon einordnen können.

Um aktuell einen Marathon unter 3:30 Stunden im Marathon zu schaffen, benötigen Sie mindestens 100 Punkte im Test.

Wenn Sie jetzt schon beim Marathon ins Ziel kommen wollten, benötigen Sie mindestens 70 Punkte im Test.

Für unseren Plan, es in einem Jahr ins Marathonziel zu schaffen, reichen sogar minus 30 Punkte im Test.

Um es in den nächsten zwei Jahren in ein Marathonziel zu schaffen, reichen sogar minus 60 Punkte im Test.