

Lutz Graumann · Boris Beuke
Mark Warnecke · Darcy Norman

GET FIT TO RUN

Functional Training für Laufsportler



riva

Lutz Graumann · Boris Beuke
Mark Warnecke · Darcy Norman

GET FIT TO RUN

Functional Training für Laufsportler

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://d-nb.de> abrufbar.

Für Fragen und Anregungen:
getfittorun@rivaverlag.de

2. Auflage 2014

© 2010 by riva Verlag, ein Imprint der Münchner Verlagsgruppe GmbH

Nymphenburger Straße 86

D-80636 München

Tel.: 089 651285-0

Fax: 089 652096

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Umschlaggestaltung und Layout: Ruth Botzenhardt

Umschlagabbildungen: Nike

Übungsfotografien: Nicolas Olonetzky

Models: Lisa-Sophie Triltsch (Agentur ps model management), Thomas Möller

Satz: satz & repro Grieb

Druck: Books on Demand GmbH, Norderstedt

Printed in Germany

ISBN Print 978-3-86883-385-0

ISBN E-Book (PDF) 978-3-86413-095-3

ISBN E-Book (EPUB, Mobi) 978-3-86413-362-6

— Weitere Informationen zum Verlag finden Sie unter —

www.rivaverlag.de

Beachten Sie auch unsere weiteren Verlage unter
www.muenchner-verlagsgruppe.de

Lutz Graumann · Boris Beuke
Mark Warnecke · Darcy Norman

GET FIT TO RUN

Functional Training für Laufsportler

riva

INHALT

Vorwort	6
Einleitung	7

MOTIVATION

Erfolgreiches Lauftraining beginnt im Kopf	22
Selbsttest	34
Mentales Training für Läufer	36

BEWEGUNG

Mobilität ist Lebensqualität	44
Functional Training	48
Selbsttests	64
Functional Training für Läufer	72
Trainingssteuerung	74
Ausdauertraining – weniger ist manchmal mehr	84
Zyklisierung und Periodisierung – Be- und Entlastung planen	86
Mit der Herzfrequenzvariabilität die Belastung steuern	91
Aufbau eines funktionellen Trainings	95
Trainingstools	97
Das GET-FIT-TO-RUN-Training	102

ERNÄHRUNG

Essen ist deutlich mehr als Nahrungsaufnahme	152
Selbsttest	158
Ernährungsgrundlagen	162
Energieverbrauch	174
Der Mittelweg als Basis für eine ausgewogene Ernährung	176
Vorsicht vor leeren Kalorien	178
Ernährungsstrategien	182
Ernährungsmythen	189
Ernährungsoptimierung – Müssen wir supplementieren?	191
Richtig trinken	193

REGENERATION

Arbeit + Pause = Erfolg	200
Regeneration versus Erholung	204
Selbsttest	212
Optimieren Sie Ihre Regeneration	214
Übungen für die Selbstmassage mit der Perform-Better-Blackroll	232
Danksagung	246
Die Autoren	247
Bibliografie	248
Weitere Informationen	249
Wichtiger Hinweis	250
Bildnachweis	251

VORWORT

Liebe Läuferinnen und Läufer,

herzlichen Dank, dass Sie sich für unser Buch *Get Fit to Run* entschieden haben. Obwohl ich in meiner bisherigen beruflichen und sportlichen Karriere Einblick in verschiedenste Bereiche des Sports und der Medizin erhalten habe, wäre es dennoch vermessen, umfassendes Wissen über den Laufsport aus einer Hand vermitteln zu wollen. Das Buch, das Sie in den Händen halten, ist durch die Zusammenarbeit eines internationalen Netzwerks von aktiven Sportlern, Sportwissenschaftlern, Physiotherapeuten und Sportmedizinern entstanden.

Ich bin sehr froh darüber, dass ich es mit der Hilfe von Tanja und Boris Beuke geschafft habe, die kompetentesten Ansprechpartner der verschiedenen Fachrichtungen zu überzeugen, ihr Wissen mit Ihnen und uns zu teilen und ihre Erfahrungen in dieses Buch einzubringen.

Mark Warnecke hat nicht nur mit seinen sportlichen Erfolgen Schlagzeilen gemacht. Im Laufe seines Medizinstudiums hat er seine Trainingsmethoden und vor allem seine Ernährungsgewohnheiten hinterfragt und verändert. Schließlich hat er sogar eigene Nahrungsergänzungen entwickelt, die es ihm ermöglicht haben, mit 35 Jahren noch einmal Weltmeister zu werden. Inzwischen haben sich seine Produkte bei Topathleten aus der ganzen Welt durchgesetzt und werden immer beliebter.

Auch Darcy Norman konnten wir für unser Projekt begeistern. Er ist seit Jahren eine der international anerkannten Größen des Functional Training mit einem unglaublich reichen Erfahrungsschatz in der Regeneration und Rehabilitation von Spitzensportlern. Seit 2008 ist er Physiotherapeut und Fitnesscoach des FC Bayern München.

Der Sportpsychologe und Sportwissenschaftler Prof. Dr. Ralph Kriegel hat sich vor Kurzem ebenfalls unserem Netzwerk angeschlossen. Seine Erfahrungen aus der Sportpsychologie und Sportwissenschaft finden Sie im Kapitel »Motivation«.

Der Sportwissenschaftler Sascha Katschemba von Suunto Deutschland hat sein Wissen über die Trainingsperiodisierung und die Herzratenvariabilität (kurz HRV) im Abschnitt Trainingssteuerung eingebracht.

Mein französischer Mentor und Freund, Prof. Jean-Jacques Rivet, hat meine Aufmerksamkeit in den letzten Jahren auf eine ganzheitliche Betrachtung der Athleten gelenkt und mir einen völlig neuen Zugang zu Bewegungsanalysen und Therapieansätzen ermöglicht.

München im Frühjahr 2010



Lutz Graumann

EINLEITUNG

Sie haben sich für das Laufbuch *Get Fit to Run* entschieden. Mit diesem Titel möchten wir zum Ausdruck bringen, dass Sie sich zunächst um Ihre Grundlagenfitness kümmern sollten, bevor Sie sich Gedanken über eine Teilnahme an einem Halbmarathon- oder vielleicht sogar Marathonlauf machen.

Was heißt denn hier fit?

»Fit« leitet sich aus dem Englischen ab und heißt übersetzt so viel wie »passend«, »geeignet« oder »bereit« sein. Gerade die letzte Bedeutung finden wir sehr treffend. Werden Sie bereit, das heißt: Bereiten Sie sich auf das Laufen vor!

Unter dieser Vorbereitung verstehen wir weit mehr als das rein körperliche Training. Wir sind davon überzeugt, dass nur die Kombination aus zielgerichteter Bewegung, ausgewogener Ernährung, einer planmäßigen Regeneration sowie der richtigen Motivation wirklich erfolgversprechend ist. Dabei ist es egal, was Ihre Motive für das Laufen sind oder wie Ihr derzeitiger Leistungsstand ist.

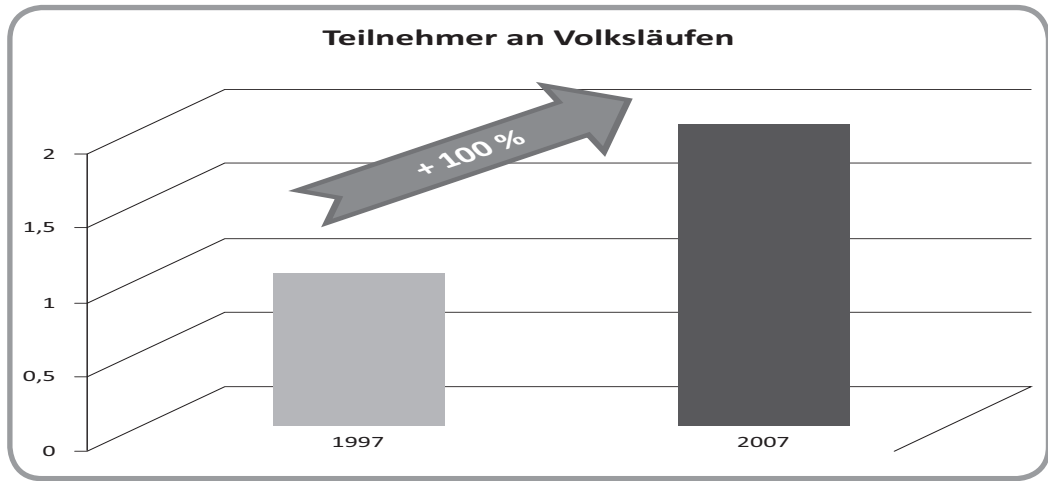
Wir hoffen, dass Sie nach der Lektüre dieses Buches Ihre Liebe zum Laufsport neu entdeckt oder wiedergefunden haben. Auch wenn wir den Sport in seiner Gesamtheit betrachten wollen, liegt unser Schwerpunkt in der Vermittlung von Tipps und Tricks für den Alltag. Sie werden bei der Lektüre feststellen, wie sehr sich die einzelnen Kernbereiche Motivation, Bewegung, Ernährung und Regeneration, die auch die vier Haupt-

kapitel des Buches bilden, immer wieder gegenseitig beeinflussen. Ohne die richtige Motivation werden Sie Ihre Leistung nicht verbessern können. Wenn Sie sich nicht ausreichend mit Nährstoffen versorgen, stehen Sie das Trainingspensum nicht durch, und wenn Sie nicht auf Ihre Regeneration achten, schaden Sie Ihrem Körper am Ende vielleicht mehr, als dass Sie ihn trainiert haben.

Joggst du noch oder
läufst du schon?

Laufen kann doch jeder – oder?

Die Medien haben das Laufen in den letzten Jahren als wahres Heilmittel gegen alle möglichen Krankheiten angepriesen und haben der Bevölkerung suggeriert, dass jeder Mensch innerhalb von nur ein paar Wochen zum Marathonläufer ausgebildet werden kann. Daraufhin haben Laufveranstaltungen einen gewaltigen Boom erlebt. Die großen Marathonläufe in Deutschland, etwa in Berlin, Köln oder Hamburg, ziehen mittlerweile mehrere zehntausend Teilnehmer an. In den letzten Jahren haben circa zwei Millionen Menschen an Volksläufen in Deutschland teilgenommen und rund 133 000 haben im Jahr 2008 einen Marathon erfolgreich absolviert beziehungsweise »gefinisht«, wie die Läufer sagen.



Teilnehmerzahlen bei Laufveranstaltungen in Deutschland (Quelle: DLV)

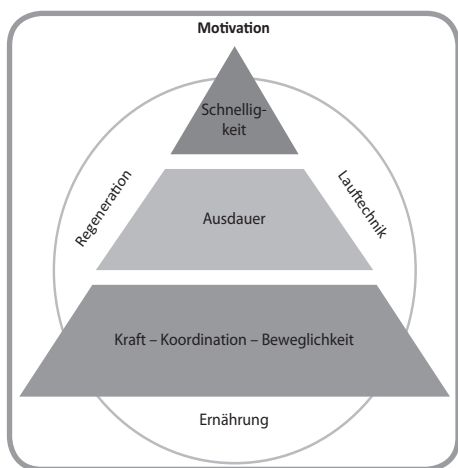
Parallel zu den steigenden Teilnehmerzahlen bei Laufveranstaltungen ist aber auch die Zahl der Sportverletzungen im Laufsport massiv angestiegen. Wir Ärzte, Physiotherapeuten und Sportwissenschaftler müssen uns daher die Frage gefallen lassen, ob sich wirklich jeder zum Langstreckenläufer eignet oder welche Grundvoraussetzungen ein Sportler mitbringen muss, damit er erfolgreich über Jahre hinweg längere Laufeinheiten ohne Verletzung absolvieren kann. Mit diesem Buch möchten wir den Grundstein für einen Paradigmenwechsel im Laufsport legen. Zukünftig soll es nicht mehr heißen: »laufen, um fit zu werden«, sondern vielmehr: »Werde erst einmal fit, um anschließend länger und verletzungsfrei laufen zu können.« Sie werden schnell feststellen, dass dies kein Laufbuch im herkömmlichen Sinn ist, und Sie werden vergeblich nach vorgefertigten Trainingsplänen und Tipps zur Auswahl des richtigen Laufschuhs suchen. Denn hier gibt es leider keine Musterlösung, die für alle passt.

Das Gemeinschaftsprojekt *Get Fit to Run* konnte gar nicht einseitig werden, da wir die verschiedenen Perspektiven zum Laufsport unter einen Hut bringen mussten. Sportmediziner, Ernährungsmediziner, Sportwissenschaftler, Sportpsychologen und Physiotherapeuten haben oft andere Ansätze für die Lösung eines Problems, und nicht für alle Fragestellungen gibt es eine Lösung, die bei allen Sportlern funktioniert. Manchmal führen sehr unterschiedliche Wege zum Ziel. Aber gerade das macht das gemeinsame Arbeiten so spannend, da wir alle vom Erfahrungsschatz der anderen profitieren.

In diesem Buch möchten wir versuchen, Ihnen die Komplexität dieses wunderbaren Sports näherzubringen. Zugleich fordern wir Sie auf, sich mit sich selbst auseinanderzusetzen, damit Sie die theoretischen Inhalte und praktischen Übungen Ihrem Leistungsstand entsprechend optimal nutzen können.

Das folgende Schaubild soll Ihnen unsere Philosophie des funktionellen Trainings (Functional Training) veranschaulichen.

Das Functional Training hat seinen Ursprung eigentlich in der Physiotherapie, hat sich aber in den letzten Jahren im Spitzensport immer mehr als eigene Trainingsmethode durchgesetzt. Es distanziert sich von eindimensionalen Bewegungen, die immer nur ein Gelenk oder eine Muskelpartie beanspruchen, und trainiert stattdessen komplexe Bewegungsmuster. Dabei liegt das Augenmerk vor allem in den Bereichen Kraft, Koordination und Beweglichkeit. Je nach Anforderungsprofil der Sportart kommen Ausdauer und Schnelligkeit in variablen Anteilen dazu. Mehr zu den Hintergründen des Functional Training finden Sie ab Seite 48.



Philosophie des funktionellen Trainings

Um erfolgreich und verletzungsfrei zu laufen, benötigen Sie ein gewisses Maß an Kraft, Koordination und Beweglichkeit. Diese drei Kompetenzen stellen das Fundament der dauerhaften Leistungsfähigkeit dar. Daher haben wir den Schwerpunkt dieses Buches auf genau



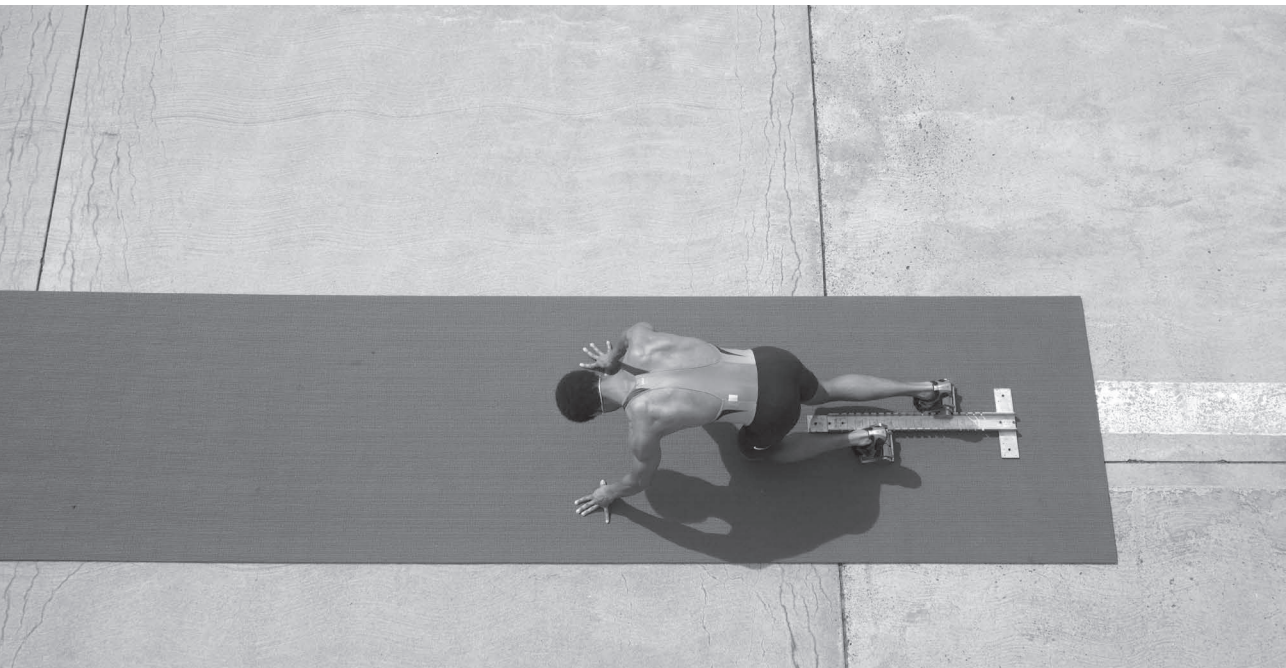
Je unebener das Gelände, desto wichtiger wird das Zusammenspiel aus Kraft, Koordination und Beweglichkeit.

diese Bereiche gelegt. Erst wenn Sie dort solide Grundlagen geschaffen haben, ist es sinnvoll, die Ausdauer und Schnelligkeit anzugehen.

Laufen ist nicht gleich laufen

Die unterschiedlichen Facetten des Laufsports erschweren natürlich die Erstellung eines Trainingsbuches. Laufen können wir in völlig verschiedene Teildisziplinen unterteilen, die ganz eigene

GET FIT TO RUN EINLEITUNG

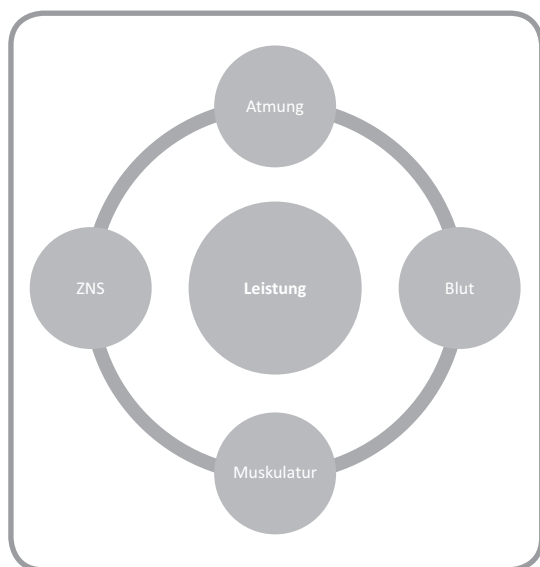


Laufen in der Leichtathletik, im Gelände und auf der Straße erfordern völlig unterschiedliche Bewegungsmuster.

Anforderungsprofile an Ihren Körper stellen.

Laufen auf der Straße oder im Park auf befestigten Wegen beansprucht Ihren Körper anders als das Laufen bergauf oder bergab auf unbefestigten Wegen. Beim Laufen auf befestigten Wegen wiederholen Sie pro Kilometer etwa 700 bis 800 Mal die gleiche Laufbewegung. Im Gelände hingegen muss sich Ihr Bewegungsapparat fast bei jedem Schritt auf neue Verhältnisse und einen anderen Untergrund einstellen. Lineare (vorwärts oder rückwärts) und laterale (seitliche) Bewegungen gehen dann fließend ineinander über. Dabei wird vor allem das Sprunggelenk gefordert.

Die verschiedenen Laufdisziplinen in der Leichtathletik beanspruchen Ihren Körper je nach Strecke ganz unter-



Leistungsbestimmende Kriterien

schiedlich. Bei den Disziplinen ab 200 Metern müssen Sie zum Beispiel auch Kurven beherrschen. Je kürzer die Strecke, desto wichtiger wird die Explosivität der Bewegungen. Beim Sprinten wird der Fuß auch nicht abgerollt. Im Gegensatz dazu erfolgt die Landung im Übergang vom Mittelfuß zum Vorfuß. Die Bodenkontaktzeit ist dabei so kurz wie möglich.

Leistungsbestimmende Faktoren des Laufens

Welche grundsätzlichen Anforderungen werden an unseren Körper gestellt, und wodurch wird unsere Leistungsfähigkeit bestimmt, wenn wir laufen?

Die leistungsbestimmenden Faktoren beim Sport sind die Sauerstoffaufnahme durch die Atmung, der Transport des Sauerstoffs in Blut und Kreislauf, die Leistungsfähigkeit der Muskulatur und des Gehirns beziehungsweise des zentralen Nervensystems (ZNS).

Atmung

Bei der Atmung haben gleich mehrere Kriterien einen direkten Einfluss auf Ihre Leistungsentfaltung. Natürlich spielen vor allem erbliche Merkmale wie die Größe beziehungsweise das Volumen der Lunge, das zum Gasaustausch genutzt werden kann, eine Rolle. Dieses Volumen bezeichnen wir als Vitalkapazität. Bei der durchschnittlichen erwachsenen Bevölkerung liegt die Vitalkapazität bei etwa vier Litern. Durch intensives Ausdauertraining kann dieser Wert auf rund sechs bis acht Liter gesteigert werden. Je größer die Vitalkapazität, desto mehr Sauerstoff kann

dem Körper unter Belastung zur Energiebereitstellung zur Verfügung gestellt werden.

Neben den rein physiologischen Parametern hat auch der Atemrhythmus eine direkte Relevanz für die Leistung. Wenig trainierte Läufer neigen zu einer flachen, aber hochfrequenten Atmung. Dies erschwert den Gasaustausch im Körper. Trainierte Läufer mit guter Ausdauer dagegen haben eine deutlich langsamere, aber tiefere Atmung. Achten Sie also beim Laufen einmal auf die Tiefe Ihrer Atemzüge und atmen Sie auch einmal bewusst in den Bauch hinein.

Blut

Die Menge an Sauerstoff, die aus der Luft in den Kreislauf übertritt, ist abhängig von der Anzahl der roten Blutkörperchen, die den Sauerstoff im Blut zu den Organen und in die arbeitende Muskulatur transportieren. Das Blut hat in Bezug auf die Leistungsfähigkeit noch eine weitere wichtige Funktion, nämlich die Stabilisierung des Säure-Basen-Haushalts durch Abpufferung der bei der Muskelarbeit anfallenden Milchsäure und ihres Salzes (Laktat).

Muskel

Die Leistung der Muskulatur wird ebenfalls von mehreren Faktoren bestimmt. Damit die Muskelzelle effektiv arbeiten kann, muss zunächst eine ausreichende Versorgung mit Wasser (Hydratierung) gegeben sein. Außerdem benötigt die Muskulatur für ihre Arbeit energiereiche Substrate. Als Treibstoff kann die Muskelzelle Phosphate (Krea-

tinphosphat und ATP), Kohlenhydrate und Fette nutzen. Während die Phosphatverbindungen direkte Energie liefern, müssen Fette und Kohlenhydrate erst in den Kraftwerken der Zellen, den Mitochondrien, in verwertbare Phosphate umgewandelt werden. Je trainierter die Muskulatur ist, desto besser ist sie in der Lage, Fette in Form von Triglyceriden und Kohlenhydrate in Form von Glykogen zu speichern.

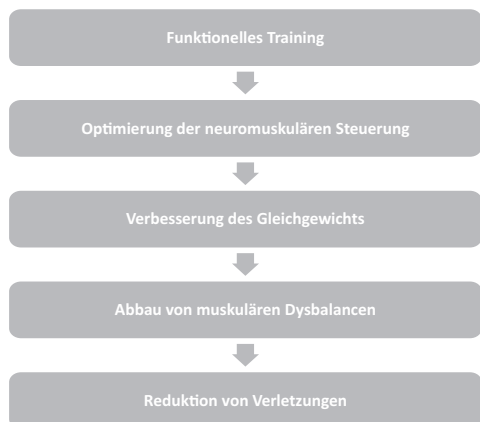
Bei den Muskelfasern kann man verschiedenen Typen unterscheiden. Auf der einen Seite gibt es Fasern, die ihre Arbeit (Kontraktion) langsam verrichten, dafür aber erst spät ermüden. Diesen Typ-I-Fasertyp bezeichnen wir als *Slow-twitch*- oder tonische Faser. Auf der anderen Seite gibt es Fasern, die deutlich schneller kontrahieren können, aber auch früher ermüden. Diesen Typ-IIA-Fasertyp nennen wir *Fast-twitch*-

oder phasische Faser. Zudem finden wir beim Menschen noch einen weiteren Fasertyp (Typ II X), der sich – je nachdem, auf welche Weise er trainiert wird – in die eine oder andere Richtung ausbilden kann.

Diesen Fasertyp wollen wir mit funktionellem Training gezielt entwickeln und optimieren. Auf diese Weise können wir Ihnen mit unserem Training dabei helfen, nicht nur ausdauernder, sondern auch schneller zu werden. Grundsätzlich kann man aber sagen, dass die Verteilung der Muskelfasern über unsere Erbanlagen vorbestimmt ist. Die Gene sind dabei für die Sprinter von größerer Bedeutung als für den Ausdauerläufer.

Zum Sprinter wird man geboren,
zum Ausdaersportler gemacht.

Sportwissenschaftler
Manfred Letzelter



Stufenplan des funktionellen Trainings

Der Sprintertyp ist in der Regel etwas kräftiger und legt beim Krafttraining schnell an Muskulatur zu. Der Ausdauerertyp hingegen ist eher schwächling und baut nur sehr schwer Muskelmasse auf. Es ist unmöglich, gleichzeitig ein guter Sprinter und ein guter Langstreckenläufer zu sein. Unsere Gene bestimmen hier, was für uns machbar ist. In den letzten zehn bis 15 Jahren hat sich herauskristallisiert, dass die vielseitigsten Läufer in den Mitteldistanzen über 5000 und 10000 Meter zu finden sind. Diese Läufer, wie zum Beispiel der Äthiopier Haile Gebrselassie, dominieren

seit geraumer Zeit auch die Langdistanzen (Halbmarathon und Marathon).

Gehirn und ZNS

Der letzte bestimmende Anteil für unsere Leistungsfähigkeit ist das zentrale Nervensystem (ZNS). Unser Gehirn ist in der Lage, jedes Bewegungsmuster vor auszuplanen. Je besser das Gehirn unsere Bewegungsmuster im Unterbewusstsein steuern kann, desto höher und effizienter ist unsere Leistung. Auf genau diese Steuermechanismen möchten wir mit dem funktionellen Training einwirken. Wir nennen das zugrundeliegende Prinzip »neuromuskuläre Koordination«. Unser Körper soll lernen, seine Kräfte effizient zu bündeln. Mit jeder unserer Trainingseinheiten werden Ihre Bewegungen ökonomischer und Sie verbessern zugleich Ihre Reaktionsfähigkeit und Reflexe. Dies macht Sie weniger anfällig für Verletzungen. Lassen Sie sich nicht davon abschrecken, dass sich ein erheblicher Teil des Buches mit gymnastischen Übungen beschäftigt. Dies sind sehr effektive Übungen, die wenig mit dem Geruch von altem Schweiß auf den Turnmatten Ihrer Grundschule und den Leibesübungen von Turnvater Jahn zu tun haben.

In jedem Kapitel erwarten Sie Selbsttests, die Ihr Bewusstsein für Ihren derzeitigen Trainingszustand und Ihre Lebensgewohnheiten schärfen. Auch wenn es schwerfällt, sich die eigenen Schwächen einzugestehen, sollten Sie die Ergebnisse der Selbsttests annehmen und Ihr Training Ihrem derzeitigen Leis-

tungsstand entsprechend Schritt für Schritt aufbauen.

Leider reichen unsere Selbsttests nicht aus, um alle gesundheitlichen Risiken ausschließen zu können. Deshalb sollten Sie den folgenden Abschnitt sehr gründlich lesen und sich bestenfalls zusätzlich einer sportärztlichen Untersuchung unterziehen, bevor Sie mit dem *Get-Fit-to-Run*-Programm loslegen.

Sportärztliche Untersuchung

Eine sportärztliche Untersuchung überprüft Ihre Gesundheit im Hinblick auf eine sportliche Betätigung. Insbesondere sollen verborgene oder bereits vorhandene Krankheiten oder Symptome erkannt werden, die bei einer Vollbelastung im sportlichen Alltag und Wettkampf eine Gefährdung darstellen könnten.

Bei einem unauffälligen Untersuchungsbefund ist das gesundheitliche Risiko in Bezug auf sportliche Belastung stark vermindert, wobei leider nie eine absolute Sicherheit gegeben ist. Risikofaktoren des Herz-Kreislauf-Systems werden durch einen Fragebogen (siehe Seite 14) teilweise erfasst.

Sportärztlicher Fragebogen (PAR-Q)

Nehmen Sie sich ruhig etwas Zeit, um unseren Fragebogen zu beantworten, der sich an den kanadischen »Physical Activity Readiness-Questionnaire« (PAR-Q) anlehnt.

PAR-Q

Hat Ihnen jemals ein Arzt gesagt, Sie hätten »etwas am Herzen«, oder Ihnen empfohlen, Bewegung und Sport nur unter medizinischer Aufsicht auszuführen?	ja ⑫	nein ⑫
Hatten Sie im letzten Monat Schmerzen in der Brust oder starke Kopfschmerzen in Ruhe oder bei körperlicher Belastung?	⑫	⑫
Haben Sie Probleme mit der Atmung in Ruhe oder bei körperlicher Belastung?	⑫	⑫
Sind Sie jemals wegen Schwindel gestürzt oder haben Sie schon einmal das Bewusstsein verloren?	⑫	⑫
Haben Sie Knochen-, Wirbelsäulen- oder Gelenkprobleme, die sich unter körperlicher Belastung verschlechtern könnten?	⑫	⑫
Hat Ihnen jemals ein Arzt ein Medikament gegen hohen Blutdruck, wegen eines Herz- oder Atemproblems verschrieben?	⑫	⑫
Nehmen Sie derzeit Medikamente ein?	⑫	⑫
Kennen Sie irgendeinen weiteren Grund, warum Sie nicht körperlich/sportlich aktiv sein sollten?	⑫	⑫
Sind Sie Raucher?	⑫	⑫
Sind bei Ihnen Allergien bekannt?	⑫	⑫

Quelle: DGSP

Falls Sie eine oder mehrere Fragen mit Ja beantwortet haben, sollten Sie auf jeden Fall einen in sportlichen Belangen erfahrenen Arzt oder einen Sportmediziner aufsuchen, bevor Sie sportlich aktiv werden.

Folgendes sollte die sportärztliche Untersuchung beinhalten:

Ruhe-EKG

Das Ruhe-EKG ist gemäß der Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin ein vorgeschriebener Bestandteil jeder sportärztlichen Untersuchung. Ein Belastungs-EKG und/oder eine Ultraschalluntersuchung des Herzens (Echokardiographie) erfolgen meist nur, wenn bestimmte Auffälligkeiten vorliegen.

Belastungs-EKG

Laufen kann das Herz-Kreislauf-System stark belasten. Da bei einem Ruhe-EKG verschiedene Herzrhythmusstörungen und Veränderungen am Herzen nicht erfasst werden, empfehlen wir diese Untersuchung auch bei Personen ohne bekannte Risikofaktoren.

Wer sollte sich zwingend einem Belastungs-EKG unterziehen?

- Alle Altersgruppen bei Symptomen wie »Herzstolpern« (Palpitationen), Engegefühl im Brustkorb bei Belastung (Angina pectoris) oder einem familiär gehäuften Risiko.
- Personen über 65 Jahre (auch ohne Risikofaktoren).
- Männer über 40 Jahre, Frauen über 50 Jahre bei einem/mehreren beste-

henden Risikofaktor/-en (zum Beispiel Übergewicht, hohes Cholesterin, hoher Blutdruck etc.)

- Männer ab 40 Jahren, Frauen ab 50 Jahren vor intensiven Belastungen.

Um sich zu verändern,
muss man zunächst ein
Bewusstsein entwickeln,
wer man ist.

Alte Zen-Weisheit

Blutuntersuchung

Bei Personen über 35 Jahren sollten das Cholesterin mit den Unterfraktionen HDL (»gutes Cholesterin«) und LDL (»schlechtes Cholesterin«) sowie der Blutzucker morgens nüchtern bestimmt werden. Zudem bieten sich die folgenden Untersuchungen an, die in der Regel auch von allen Krankenkassen übernommen werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie bitte vor der Untersuchung Ihre Krankenversicherung.

- kleines Blutbild
- Triglyceride (zur Bestimmung Ihres Fettstoffwechsels)
- Ferritin (der Eisenspeicher zur Abklärung einer Blutarmut, besonders bei Frauen)
- TSH (Schilddrüsenhormon zur Abklärung einer Schilddrüsenunter- beziehungsweise -überfunktion oder auch bei hohem Trainingspuls)
- HbA1c (Langzeitwert für Zuckerstoffwechselstörungen bei Überge-

wicht, bei Männern ab einem Bauchumfang von 98 Zentimetern, bei Frauen ab 92 Zentimetern)

- Kreatinin (dieser Wert gibt Aufschluss über die Reinigungsfunktion Ihrer Nieren)
- CRP (ein sehr sensibler Wert für jegliche Entzündung im menschlichen Körper)
- Harnsäure (zur Abschätzung Ihres Gichttrisikos)

Weitere Informationen zu den sportärztlichen Untersuchungen erhalten Sie online bei der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin unter www.dgsp.de.

Prävention

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung im Sport und in der Prävention ist uns bewusst, dass es wahnsinnig schwer ist, sich selbst oder andere Menschen zu verändern. Zudem ist es nahezu unmöglich, diejenigen zu erreichen, die ihr Gesundheitsbewusstsein dringend schärfen müssten. Das Angebot der Krankenversicherungen im Bereich der Gesundheitsförderung ist in den letzten Jahren sehr stark ausgebaut worden, doch diejenigen, für die es eigentlich gedacht ist, nehmen es einfach nicht wahr. Eine Untersuchung der Universität Mannheim hat ergeben, dass die klassischen Gesundheitsförderungsprogramme nur circa ein Prozent der eigentlichen Zielgruppe erreichen!

Von diesen niederschmetternden Zahlen wollen wir uns aber nicht deprimieren lassen, sondern wir möchten Sie

animieren, sich aktiv an diesen Präventionsprogrammen zu beteiligen.

Bestandsaufnahme

Zu Beginn eines jeden Veränderungsprozesses sollte eine Bestandsaufnahme durchgeführt werden. Durch diese Standortbestimmung können Sie ein Gefühl dafür entwickeln, wie es derzeit um Ihre Leistungsfähigkeit und Ihren Gesundheitszustand steht. Es liegt an Ihnen, ob Sie dieses Buch einfach nur lesen und es danach in einem Bücherregal verstauben lassen oder ob Sie versuchen, mit unserer Hilfe nachhaltig an Ihrer Leistungsfähigkeit zu arbeiten.

Beginnen Sie damit, zunächst einmal Ihre Basisdaten in die folgenden Felder einzutragen.

Datum: ____ . ____ . ____ .

Größe: ____ m

Gewicht: ____ kg

Wir hoffen, dass Sie Ihr wahres Gewicht und Ihre richtige Größe eingetragen haben.

Als Zweites versuchen wir, mit Ihnen Ziele zu definieren. Je nach Zielsetzung lässt sich dieses Buch auf verschiedene Art und Weise lesen. Für fast alle Zielgruppen ist ein Einstieg in das funktionelle Training möglich. Möchten Sie leistungs-, distanz-, zeit- oder ergebnisorientiert trainieren (Performance Runner) oder einfach nur etwas bewusster trainieren und dabei die Gesundheit in den Vordergrund stellen (Fitness Runner)? Vielleicht aber gehört Laufen einfach nur zu Ihrem aktiven Lebensstil, und das eigene Wohlbefinden ist das Einzige, was Ihnen bei der Ausübung wichtig ist (Soul Runner).

In unserer heutigen Gesellschaft wird die Leistung mehr und mehr zum Gradmesser unseres Lebenserfolgs. Allerdings ist es in vielen Bereichen geradezu unmöglich, die Leistung empirisch genau zu bestimmen. Beim Laufen sieht das jedoch völlig anders aus. Dort können wir Leistung durch die Zeitmessung objektiv bestimmen beziehungsweise sind mit der Leistungsdiagnostik (EKG, Laktat und/oder Spirometrie) in der Lage zu bewerten, wo Ihre Stärken und Schwächen liegen. Von diesen Informationen lassen sich gezielte Maßnahmen zur Trainingsplanung und -gestaltung ableiten, die Ihnen helfen können, Ihre Leistung zu steigern.

In die folgende Tabelle tragen Sie bitte Ihre derzeitigen Bestzeiten ein, falls Sie diese Strecken schon einmal mit Zeitmessung absolviert haben. In der zweiten Spalte können Sie die Zeit festhalten, die Sie gerne erreichen würden.

Strecke	Bestzeit	Ihr Ziel
1000 Meter		
5000 Meter		
10 000 Meter		
Halbmarathon		
Marathon		

Bestimmung Ihrer Ausdauerleistungsfähigkeit mit dem Cooper-Test

Mit dem Cooper-Test, benannt nach dem amerikanischen Sportmediziner Kenneth H. Cooper, lässt sich die allgemeine Ausdauer ermitteln. Hierfür absolviert der Sportler einen Lauf von zwölf Minuten auf einer 400-Meter-Bahn, bei dem die zurückgelegte Strecke gemessen wird.

Der Test ist für wenig trainierte Läuferinnen und Läufer anspruchsvoll, da sie ihren Lauf gut einteilen müssen. Sie dürfen weder zu schnell loslaufen, denn dann riskieren sie, vorzeitig einzubrechen, noch dürfen sie zu langsam starten, weil sie in diesem Fall am Ende nicht ihre maximale Leistung erreichen. Da die körperliche Belastung beim Zwölf-Minuten-Lauf sehr hoch ist, sollten Sie darauf achten, sich vorher gut aufzuwärmen (siehe Movement Prep und Running Prep, Seite 108–123).

GET FIT TO RUN EINLEITUNG

Herren	sehr gut	gut	mittel	ungenügend
15–19 Jahre	> 2650 m	2250–2650 m	1850–2240 m	< 1850 m
20–29 Jahre	> 2800 m	2400–2800 m	2010–2390 m	< 2000 m
30–39 Jahre	> 2650 m	2250–2650 m	1850–2240 m	< 1850 m
40–49 Jahre	> 2500 m	2100–2500 m	1700–2090 m	< 1700 m
50–59 Jahre	> 2350 m	1950–2350 m	1550–1940 m	< 1550 m

Frauen	sehr gut	gut	mittel	ungenügend
15–19 Jahre	> 2350 m	1950–2350 m	1550–1940 m	< 1550 m
20–29 Jahre	> 2500 m	2100–2500 m	1710–2090 m	< 1700 m
30–39 Jahre	> 2350 m	1950–2350 m	1550–1940 m	< 1550 m
40–49 Jahre	> 2300 m	1900–2300 m	1500–1890 m	< 1500 m
50–59 Jahre	> 2200 m	1700–2100 m	1400–1690 m	< 1400 m

Umwandlung der Testergebnisse in Leistungsdaten

Im internationalen Sprachgebrauch werden Sie in Bezug auf das Laufen immer wieder auf die Begriffe VO_2max und MET stoßen. Was verbirgt sich dahinter?

VO_2max bezeichnet die maximale Sauerstoffaufnahme-fähigkeit des Körpers (in Milliliter pro Kilogramm Körpergewicht pro Minute) und gilt in der Sportwissenschaft als Maß für die Ausdauer-

fähigkeit eines Sportlers. Sie wird im Labor unter Belastung und bei ständiger Messung der Atemgase bestimmt. Seit 2005 benutzen wir hierfür das von Paul Robbins entwickelte iMETT-System, das eine schnelle Einschätzung der Ausdauerleistung ermöglicht.

MET bezeichnet das Metabolische Äquivalent (engl. *metabolic equivalent*) und wird verwendet, um die Belastung bei verschiedenen körperlichen Aktivitäten zu vergleichen. Dabei entspricht ein

Cooper-Test Männer

METS	VO ₂ max ml/kg	Distanz
8	28.0	1600
8,5	29.8	1700
9	31.5	1800
9,5	33,3	1900
10	35.0	2000
10,5	36.8	2100
11	38.5	2200
11,5	40.3	2300
12	42.0	2400
12,5	43.8	2500
13	45.5	2600
13,5	47.3	2700
14	49.0	2800
14,5	50.8	2900
15	52.5	3000
15,5	54.3	3100
16	56.0	3200
16,5	57.8	3300
17	59.5	3400
17,5	61.3	3500
18	63.0	3600
18,5	64.8	3700
19	66.5	3800
19,5	68.3	3900
20	70.0	4000
20,5	71.8	4100
21	73.5	4200
21,5	75.3	4300
22	77.0	4400
22,5	78.8	4500
23	80.5	4600
23,5	82.3	4700
24	84.0	4800

Quelle: Suunto

MET dem Verbrauch von 3,5 ml Sauerstoff pro Kilogramm Körpergewicht pro Minute.

Anhand der oben stehenden Tabelle, die auf Erfahrungswerten der Firma Suunto basiert, können Sie mit Ihrem Ergebnis beim Cooper-Test Ihre Leistungsdaten (VO₂max- und MET) ungefähr ermitteln. Suunto beschäftigt sich seit Jahren intensiv mit verschiedenen Algorithmen zur Leistungsbestimmung.

Cooper-Test Frauen

METS	VO ₂ max ml/kg	Distanz
8	28.0	1560
8,5	29.8	1650
9	31.5	1750
9,5	33,3	1850
10	35.0	1950
10,5	36.8	2040
11	38.5	2140
11,5	40.3	2240
12	42.0	2340
12,5	43.8	2430
13	45.5	2530
13,5	47.3	2630
14	49.0	2720
14,5	50.8	2820
15	52.5	3920
15,5	54.3	3020
16	56.0	3110
16,5	57.8	3210
17	59.5	3310
17,5	61.3	3410
18	63.0	3500
18,5	64.8	3600
19	66.5	3700
19,5	68.3	3790
20	70.0	3890
20,5	71.8	3990
21	73.5	4090
21,5	75.3	4180
22	77.0	4280



Leistungsdiagnostik mit dem iMETT-System (indirekte Spirometrie)

Erfolgreiches Lauftraining beginnt im Kopf	22
Selbsttest Motivation	34
Mentales Training für Läufer	36

MOTIVATION

BEWEGUNG

ERNÄHRUNG

REGENERATION

Erfolgreiches Lauftraining beginnt im Kopf

Der erste Schritt auf dem Weg zur Nachhaltigkeit im Lauftraining, den wir mit Ihnen gemeinsam tun wollen, ist herauszufinden, weshalb Sie überhaupt laufen wollen. Unter Nachhaltigkeit verstehen wir in diesem Zusammenhang die Zukunftsfähigkeit: dass Sie sich durch Ihr Training nicht überfordern, sondern lernen, mit Ihren Ressourcen hauszuhalten und diese nach und nach Ihrem Leistungsstand entsprechend zu erweitern.

Jede Reise beginnt mit dem
ersten Schritt.

Lao Tse, 6. Jh. v. Chr.

Am Anfang steht also die Frage nach der Motivation. Sie stellt die Grundvoraussetzung für eine spätere Trainingsplanung dar. Deshalb sollten Sie sich zunächst darüber klar werden, weshalb Sie laufen oder laufen möchten.

Die folgenden Seiten sollen Ihnen einen kleinen Einblick in die Sportpsychologie geben. Unabhängig von Ihrem derzeitigen Leistungsstand können Ihnen psychologische Aspekte helfen, Ihre Leistungsfähigkeit zu verbessern. Ob Sie nur laufen, um sich fit zu halten, oder ob Sie bei Ihrem nächsten Marathon die Drei-Stunden-Marke knacken wollen, ist dabei unerheblich.

Körperliches Training und Ihre Ernährung bilden das Grundgerüst Ihrer Leistungsfähigkeit. Die Methoden der Sportpsychologie aber können entscheidend dazu beitragen, dass Sie im richtigen Moment Ihre volle Leistung abrufen können.

Was ist Motivation?

Fällt es Ihnen auch manchmal schwer, sich nach einem langen und anstrengenden Tag zum abendlichen Lauftraining aufzuraffen? Haben Sie sich schon oft vorgenommen, vor dem Frühstück eine kurze Runde durch den Park zu drehen – und es doch nicht getan? Wie kommt es, dass es für die einen manchmal so schwierig ist, ihren inneren Schweinehund zu überwinden, während andere Läufer damit anscheinend keinerlei Probleme haben? Die jeweilige innere Einstellung, die Motivation der Sportler, ist der entscheidende Unterschied.

Manchen Läufern genügen zwei lockere Trainingsläufe pro Woche, während andere schon von Gewissensbissen verfolgt werden, sobald sie an einem Tag mal nicht in die Laufschuhe gestiegen sind. Um solche grundsätzlichen Unterschiede in der inneren Einstellung zu erklären, teilt der britische Mentaltrainer Franck Dick die Menschen in *mountain people* und *valley people* ein. *Valley people* mögen es bequem. Sie verlassen ihre Komfortzone äußerst ungern und reden zwar gern über Veränderungen, sind aber in der Regel zu träge, um wirklich etwas zu bewirken. Ihre Sätze beginnen oft mit »Ich würde«, »Ich hätte«, »Ich könnte« und anderen Konjunktiven. Morgens drehen sich die *valley people* lieber noch einmal im Bett um, nehmen anstelle der anstrengenden Stufen die Rolltreppe, verschieben ihre Trainingseinheiten öfter mal auf den nächsten Tag oder lassen sie sogar ganz ausfallen. *Mountain people* dagegen reden nicht über Ver-



Sich über die eigenen Motive und Ziele im Klaren zu sein, ist der Grundstein des Erfolgs. Motivation kann sowohl von innen heraus als auch durch äußere Einwirkung entstehen.

änderung, sondern handeln einfach. Sie stellen sich allen neuen Herausforderungen und sind jederzeit bereit, allen äußeren und inneren Widrigkeiten, also auch ihrem inneren Schweinehund, zu trotzen, um ihre Ziele zu verfolgen.

Sie zählen wahrscheinlich eher zu den *mountain people*!

In unserem Buch wollen wir anhand von praktischen Beispielen sowohl den verschiedenen Ausprägungen der Motivation im Allgemeinen als auch Ihrer persönlichen Einstellung zum Laufen im Speziellen ein wenig näher auf den Grund gehen.

Ihre Einstellung zum Laufen und zur körperlichen Aktivität im Allgemeinen ist direkt durch Ihre Motivation bedingt. Der Begriff Motivation ist abgeleitet vom lateinischen Wort *motus*, das auf Deutsch »Bewegung« bedeutet. In

der Psychologie beschreibt dieser Begriff die emotionale, neuronale Aktivität in Bezug auf eine ganz bestimmte Zielrichtung,

Da Sie dieses Buch in den Händen halten, gehen wir davon aus, dass es Ihnen nicht an der nötigen Motivation mangelt, um mit dem Laufen anzufangen oder Ihre derzeitige Leistung auszubauen. Über eine entsprechende Anfangsmotivation verfügen Sie also schon.

Laufen liegt im Trend, und es gehört schon fast in den Lebenslauf eines jeden Managers, irgendwann im Leben einen Marathon gelaufen zu sein. Leider bleiben viele dieser Läufer nach dem Bestehen der selbst auferlegten Prüfung nicht dabei. Das Ziel, auf das sie so lange hingearbeitet haben, ist ja nun erreicht, und damit fällt auch der Hauptbeweggrund für das Training auf einmal weg.

TIPP ★

Laufen Sie dem Hochgefühl nicht hinterher

Da nicht jeder diesen Zustand erreicht, raten wir Ihnen dazu, sich lieber realistische Ziele zu setzen und die positive Energie aus dem Erreichen dieser Ziele zu ziehen.

Ebenso ergeht es vielen Profisportlern, wenn sie ihren Saisonhöhepunkt absolviert haben. Dies scheint eine natürliche Reaktion des Menschen zu sein: Wenn er ein hart erarbeitetes Ziel erreicht, fällt er »in ein Motivationsloch«. Was bei vielen Managern, die einen Marathon laufen, noch hinzukommt, ist, dass ihnen die Grundlagen an Kraft, Koordination und Beweglichkeit fehlen. In der Regel haben sie zwar ihr Herz-Kreislauf-System durch intensives Ausdauertraining auf diesen Wettkampf vorbereitet. Mangelndes Training des Bewegungsapparates führt jedoch oft zu Schmerzen nach der Belastung, die so demotivierend sein können, dass man sofort wieder in alte Gewohnheiten zurückfällt.

Unser Ziel ist es, Sie sowohl körperlich als auch mental so auf das Laufen vorzubereiten, dass Sie dauerhaft Gefallen an dieser Bewegungsform finden. Freuen Sie sich auf den Weg, der vor Ihnen liegt, denn wenn Sie ihn erst einmal zurückgelegt haben, können Sie sich nicht nur weiterhin zum Laufen motivieren, sondern auch andere sportliche und private Ziele viel einfacher erreichen.

Von positiver Motivation sprechen wir, wenn uns das Ziel unserer Aktivität in unserem Verhalten bestärkt. Löst etwa

das Laufen bei uns große Glücksgefühle aus, wollen wir diesen Zustand immer wieder erleben. Wir nennen dieses Hochgefühl beim Laufen *runner's high*. Bei vielen Menschen stellt sich dieser glückliche Gemütszustand gar nicht während des Laufens, sondern erst im Anschluss an die Laufeinheit ein, wenn sie frisch geduscht sind. Das wohlige Gefühl des *runner's high* entsteht, wenn unter körperlicher Belastung vermehrt Endorphine ausgeschüttet werden. Der deutsche Wissenschaftler Henning Boecker konnte dieses Phänomen 2008 in einer Studie wissenschaftlich nachweisen.

Wann und wie Läufer diesen Zustand erreichen können, ist aber leider nicht abschließend geklärt. In manchen Quellen wird behauptet, dass mindestens 60 Minuten in einer sehr hohen Intensität gelaufen werden muss (bei über 80% der maximalen Leistungsfähigkeit), bis es zu der ersehnten Endorphinausschüttung kommt. Die Datenlage zu diesen Behauptungen ist jedoch sehr dünn, und nicht wenige Läufer, die schon lange laufen, haben das *runner's high* noch nie erlebt. Wenn Ihnen dieser Zustand völlig fremd ist, kann das daran liegen, dass Sie sich bislang entweder zu viel zugemutet haben oder Sie noch nicht weit genug aus Ihrer Komfortzone herausgekommen sind. Vielleicht sind Sie aber auch einfach nicht der Typ dazu.

Um eine negative Motivation handelt es sich, wenn die Art und Weise, wie wir unsere Ziele formulieren, mit einem negativen Bild zusammenhängt. Ein Beispiel wäre hier: »Ich gehe regelmäßig laufen, damit ich nicht noch dicker werde.« Es wird also versucht, mit dem