

**Melissa Breyer**

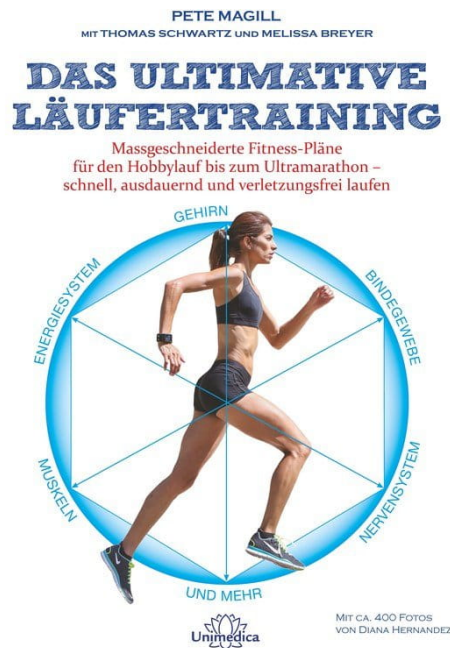
## **Das ultimative Läufertraining**

Leseprobe

[Das ultimative Läufertraining](#)

von [Melissa Breyer](#)

Herausgeber: Unimedica



Im [Narayana Webshop](#) finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Copyright:

Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern

Tel. +49 7626 9749 700

Email [info@narayana-verlag.de](mailto:info@narayana-verlag.de)

<https://www.narayana-verlag.de>

Narayana Verlag ist ein Verlag für Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise. Wir publizieren Werke von hochkarätigen innovativen Autoren wie Rosina Sonnenschmidt, Rajan Sankaran, George Vithoulkas, Douglas M. Borland, Jan Scholten, Frans Kusse, Massimo Mangialavori, Kate Birch, Vaikunthanath Das Kaviraj, Sandra Perko, Ulrich Welte, Patricia Le Roux, Samuel Hahnemann, Mohinder Singh Jus, Dinesh Chauhan.

Narayana Verlag veranstaltet Homöopathie Seminare. Weltweit bekannte Referenten wie Rosina Sonnenschmidt, Massimo Mangialavori, Jan Scholten, Rajan Sankaran & Louis Klein begeistern bis zu 300 Teilnehmer

|                  |     |
|------------------|-----|
| Inhalt. ....     | v   |
| Vorwort. ....    | vii |
| Einführung. .... | ix  |

## TEIL 1: Bau dein Laufwissen auf

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 1. Bau deine Laufmotivation auf. ....                      | 3  |
| 2. Mach dich mit der Geschichte des Laufens vertraut. .... | 9  |
| 3. Mach dich mit der Laufausrüstung vertraut. ....         | 17 |
| 4. Mach dich mit dem Laufvokabular vertraut. ....          | 25 |

## TEIL 2: Mach deinen Laufkörper fit – Komponenten und Übungen

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| 5. Bau deine Laufmuskeln auf. ....                               | 35  |
| 6. Bau dein Läufer-Bindegewebe auf. ....                         | 81  |
| 7. Bau dein Läufer-Herz-Kreislauf-System auf. ....               | 113 |
| 8. Bau dein Läufer-Kraftwerk auf. ....                           | 139 |
| 9. Bring deinen Läufer-pH-Wert ins Gleichgewicht. ....           | 155 |
| 10. Mach dich mit den Energiesystemen des Laufens vertraut. .... | 169 |
| 11. Vernetze dein Läufer-Nervensystem neu. ....                  | 197 |
| 12. Bau deine Läufer-Hormone auf. ....                           | 229 |
| 13. Trainiere dein Läufer-Gehirn. ....                           | 249 |

## TEIL 3: Stell dein Trainingsprogramm zusammen – Prinzipien und Trainingspläne

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 14. Werde dir über deine Herangehensweise ans Laufen klar. .... | 265 |
| 15. Stell dir dein Trainingsprogramm zusammen. ....             | 271 |
| 16. Werde dir über die Bedeutung der Regeneration klar. ....    | 291 |
| 17. Beuge Laufverletzungen vor. ....                            | 297 |

**TEIL 4: Stell deinen Speiseplan auf – Protein, Kalorien, Kohlenhydrate**

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>18.</b> Stell deinen Speiseplan mit echten Nahrungsmitteln zusammen. .... | 307 |
| <b>19.</b> Stell dir deine Läufer-Kohlenhydrate zusammen. ....               | 319 |
| <b>20.</b> Stell dir dein Läufer-Protein zusammen. ....                      | 331 |
| <b>21.</b> Stell dir deine Läufer-Fette zusammen. ....                       | 339 |
| <b>22.</b> Stell dir deine Läufer-Nährstoffe zusammen. ....                  | 351 |
| <b>23.</b> Stell dir dein Läufer-Abnehmprogramm zusammen. ....               | 363 |

**TEIL 5: Entwickle deine Wettkampfstrategie**

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>24.</b> Mach dir deine Herangehensweise an Wettkämpfe klar. .... | 379 |
| <b>25.</b> Dein Rennen. ....                                        | 387 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Verletzungsprävention. .... | 395 |
| Glossar. ....               | 404 |
| Weitere Lektüre. ....       | 427 |
| Danksagungen. ....          | 434 |
| Index. ....                 | 436 |
| Über die Autoren. ....      | 449 |

**I**ch gebe zu – als ich gefragt wurde, ob ich das Vorwort zu *Das ultimative Läufertraining* schreiben wolle, dachte ich im ersten Moment: »Oh nein, nicht schon wieder ein Trainingshandbuch.« Diejenigen von uns, die sich seit Jahren mit Sport befassen und Sport treiben, haben diese Handbücher kommen und gehen sehen. Ich habe Bücher gelesen, durch die selbst ich – ein praktizierender Arzt, passionierter Läufer und Trainer – mich mit Mühe durchkämpfen musste, so überfrachtet waren sie mit detaillierten Erklärungen der komplexen Physiologie des Laufens. Wie jeder gute Arzt und Trainer weiß, ist es letztendlich die Kunst, sich verständlich zu machen, die darüber entscheidet, ob die Botschaft herüberkommt. Ob dieses Buch es schafft, die Botschaft herüberzubringen?

Ich kenne Pete Magill seit fast drei Jahrzehnten. Unsere Freundschaft geht auf die Zeit zurück, als wir beide für den südkalifornischen Aztlan Running Club antraten. Ich habe regelmäßig Petes Kolumnen in der *Running Times* gelesen, oft über alle möglichen Trainingsaspekte mit ihm gesprochen und diskutiert und bin nach wie vor fasziniert von seinen läuferischen Fähigkeiten und seinen Leistungen als Athlet der Seniorenkategorie und als Trainer. Als meine eigenen Fähigkeiten als Trainer im Brennpunkt standen – in den Jahren, in denen ich Jordan Haysay, eine der US-amerikanischen Rekord-Highschool-Langstreckenlaufgrößen an der Mission College Preparatory High School, trainierte –, bat Pete mich, meine Trainingsphilosophie in einem Artikel zu erläutern, der auf seiner Lauf-Website erscheinen sollte. Ich fasste meine Philosophie zusammen, indem ich die drei Dinge herausstellte, die ich all meinen Sportlern ans Herz lege: »Seien wir vernünftig. Werden wir nicht gierig. Wir können unglaubliche Dinge geschehen lassen.« Die Art und Weise, in der wir

trainieren und laufen, wenn wir jung sind, bleibt häufig die gleiche, wenn wir älter werden. Wir entwickeln Gewohnheiten, an denen wir unser ganzes Leben lang festhalten. Die wichtigste Gewohnheit, die Läufer für sich entwickeln sollten, ist ein vernünftiger Trainingsansatz – einer, der auf einer langfristigen Planung und Geduld basiert und auf einem hohen Durchhaltevermögen, wenn man sich auf einmal unerwarteten Hindernissen wie Verletzungen und Krankheiten gegenübersteht. Dies ist die Grundlage für Erfolg. Bietet dieses Buch Läufern eine solche Herangehensweise? Bringt es sie auf den Weg dahin, dass sie ihre Ziele erreichen und die Grundlagen für eine lebenslange Fitness legen?

*Das ultimative Läufertraining* bietet eine unglaubliche Fülle an Informationen, deren Tiefe den Lesern zunächst vielleicht entgeht, da sie auf so leicht verständliche Weise präsentiert werden. Teil zwei – der Trainingspart mit den Übungen – bietet äußerst wertvolle Informationen über die Anatomie und die Physiologie des Laufens. Ich bin davon überzeugt, dass allein die in den Kapiteln dieses Teils verarbeiteten Informationen es den meisten Neulingen – aber auch alten Hasen – ersparen, all die Missgeschicke zu erleiden, die ihnen bei der Ausübung ihres Sports widerfahren können. Aber *Das ultimative Läufertraining* bietet noch mehr. Das Buch leitet Läufer an, wie sie all die dargelegten Informationen nutzen können, um ihre eigenen Trainingspläne zu entwickeln, und liefert ihnen darüber hinaus auch noch grundlegende Ernährungsratschläge inklusive geeigneter Rezepte, um ihrem Körper den für ihr Training erforderlichen Brennstoff zur Verfügung stellen zu können. Und schließlich und endlich verbindet das Buch dieses umfassende Paket an Informationen mit einer praktischen Herangehensweise an das Ziel, das letztendlich alle Läufer motiviert: ihre Wettkampfleistung.

Dieses Buch ist anders als alle anderen, die ich kenne. Es greift auf die Besten und Erfolgreichsten des Sports zurück: Ein Kapitel ist den Trainern und Sportphysiologen gewidmet, die wesentliche Beiträge zu den aktuellen Trainingsmethoden geleistet haben. Wie in dem Buch selbst anerkannt wird, »steht es auf den Schultern von Giganten«. Aber es verpackt die Informationen in ein einzigartiges Format, das durch jahrzehntelange persönliche Erfahrung geprägt ist. Aufgrund dieses leicht verständlichen Formats sind die in diesem Buch verarbeiteten Informationen verständlich und sowohl

für Anfänger relevant als auch für Laufveteranen wie mich mit vierzig Jahren Erfahrung und mehr.

Schafft es *Das ultimative Läufertraining*, die Botschaft herüberzubringen? Und führt es Läufer aller Altersgruppen auf den Weg, ein Leben lang verletzungsfrei schneller und weiter zu laufen?

Ich meine ja. Bravo Pete, Melissa und Thomas!

Armando Siqueiros, Facharzt für Innere Medizin, Trainer des Cal Poly Distance Club, Nationaler Leichtathletik-Entwicklungs-Coach des Jahres 2009 der USA

**D**u hast dieses Buch aus irgendeinem Grund aufgeschlagen.

Vielleicht gefällt dir das Cover und du wolltest mal sehen, ob sich in dem Buch noch weitere Fotos befinden – und so ist es: etwa vierhundert an der Zahl, die die umfassendsten Fotoanleitungen für Workouts und Übungen bilden, die in einem Laufbuch zu finden sind. Das war genau meine Absicht. Ich habe mir schon immer gewünscht, dass es zum Thema Laufen – und den zugehörigen Technikübungen, dem plyometrischen Training, dem Widerstandstraining, dem Stretching, dem Foam-Rolling – und anderen Übungen – ein illustriertes Trainingshandbuch gibt, wie es solche auch für Gewichtheben, Aerobic, Kampfsportarten und praktisch jede andere auf unserem Planeten existierende Sportart gibt. Jetzt gibt es eins.

Aber ich denke, du hast dieses Buch nicht nur wegen der Fotos aufgeschlagen.

Du willst ernsthaft ein neues Laufprogramm in Angriff nehmen (oder ein altes verbessern) und fragst dich, ob dieses Buch dich dabei unterstützt, deine Fitnessziele zu erreichen. Du willst aber auch wissen, ob es etwas gibt, das *Das ultimative Läufertraining* von anderen Laufbüchern unterscheidet. Und du möchtest wissen, ob du dem Trainingsprogramm in diesem Buch vertrauen kannst und ob du sicher sein kannst, dass die Autoren ihren Lesern nicht nur einen weiteren kurzfristig aktuellen neuen Lauftrend oder irgendein Programm zum schnellen Fit-Werden aufschwätzen wollen.

Die Antworten lauten: Ja, ja und ja.

Ob du Anfänger bist und zum ersten Mal trainieren willst oder ob du bereits ein erfahrener Läufer bist und hoffst, dich auf der 5-Kilometer-Distanz zu verbessern oder einen persönlichen Marathon-Rekord zu erzielen – der einzigartige in *Das ultimative Läufertraining* beschriebene Trainingsansatz wird dich dabei un-

terstützen, dich zu deinem Ziel zu führen. Und zwar aus einem einfachen Grund: Die Autoren dieses Buches tragen der Tatsache Rechnung, dass jeder Läufer anders ist, dass wir alle mit leicht unterschiedlichen Körpertypen, Trainingsvorgeschichten und Leistungszielen an unser Training herangehen. Anstatt also aufgefordert zu werden, einfach nur Kilometer abzureißen und Schnelligkeitstraining zu absolvieren (der übliche zweigleisige Ansatz der meisten Trainingspläne), baust du deine Fitness von Grund auf auf, lernst, die individuellen Komponenten deines Läuferkörpers ins Visier zu nehmen – deine Muskeln, dein Bindegewebe, dein Herz-Kreislauf-System, deine Hormone und so weiter – und dich auf die Komponenten zu konzentrieren, die für deine Ziele am wichtigsten sind. Es gibt keine Mutmaßungen und Spekulationen. Es wird nie von dir verlangt, einfach so zu trainieren – im guten Glauben, dass es schon funktionieren wird.

Als ich im Frühjahr 2012 begann, das Konzept von *Das ultimative Läufertraining* zu entwerfen, stellte ich mir ein Trainingshandbuch für den Läufer des einundzwanzigsten Jahrhunderts vor, ein Buch, das seine Leser wie Mitglieder einer fitnesserfahrenen Bevölkerung behandelt, zu der wir geworden sind. Vor 1972, also bevor Frank Shorter beim Olympia-Marathon in München als Erster über die Ziellinie lief und den Laufboom entfachte, war das Laufen auf eine Handvoll vermeintlicher Verrückter beschränkt, die querfeldein im Gelände und auf Bahnen herumrannten. Doch im Jahr 2013 schnürten bereits fünfzig Millionen US-Amerikaner ihre Laufschuhe, und genauso viele waren Mitglieder in Fitnessclubs. Und heutzutage laufen wir nicht mehr nur. Wir heben Gewichte, machen Aerobic, Spinning, Pilates und Yoga, wir schwimmen und kickboxen und betreiben alles Mögliche sonst noch. Wir

engagieren Personaltrainer, Ernährungsberater und Physiotherapeuten. Wir achten auf unsere Cholesterinwerte, trinken mit Kohlenhydraten und Protein versetzte Sportdrinks und kaufen für 30 Milliarden Dollar im Jahr Nahrungsergänzungsmittel. Wir interessieren uns brennend für Studien über Bewegung, Ernährung, Gesundheit und Langlebigkeit und erwarten, dass unsere Trainingsprogramme den neusten Erkenntnissen der Wissenschaft Rechnung tragen, die die Innovationen im Sportbereich antreiben. Aber gleichzeitig erwarten wir, dass diese Pläne von erfahrenen Trainern und Sportlern überprüft wurden, die diese Innovationen bereits getestet und das Gute übernommen und das Schlechte verworfen haben. Genau diese Kombination aus wissenschaftlichen Erkenntnissen und Erfahrung ist die Grundlage meines eigenen Trainings und meiner Tätigkeit als Trainer. Und genau diese Kombination möchte ich auch in diesem Buch vermitteln.

*Das ultimative Läufertraining* nimmt dich mit auf eine faszinierende Reise durch deinen Laufkörper. Sie beginnt bei den winzigen Fasern, aus denen deine Läufermuskeln bestehen, und anschließend stattest du allen anderen am Laufen beteiligten Komponenten deines Körpers einen Besuch ab. Du reist die knapp 97.000 Kilometer lange Autobahn deiner körpereigenen Blutgefäße entlang, bevor du deinen Trip schließlich im körperlosen Mission Control Center beendest, das sich in deinem Gehirn befindet. Du wirst erfahren, was genau jede Komponente deines Laufkörpers zu deinem Laufen beiträgt, und dir wird in drei verschiedenen Stufen gezeigt, wie du diese Komponenten trainieren kannst:

- ▶ Zunächst wird jede am Laufen beteiligte Komponente in ihre Einzelteile zerlegt (z. B. sind dein Herz und deine Blutgefäße Teile deines Herz-Kreislauf-Systems). In den »Trainingsempfehlungen«, die Bestandteil jedes Kapitels dieses Buches sind, erfährst du, wie du die jeweiligen Einzelteile der am Laufen beteiligten Komponenten durch ein spezifisches Training gezielt trainierst.

- ▶ Als Nächstes findest du am Ende eines jeden Kapitels über die am Laufen beteiligten Komponenten eine Fotoanleitung mit einer umfangreichen Palette an Übungen und Workouts für die Komponente als Ganzes (bzw. du erfährst, wo im Buch du die für jeweilige Komponente relevanten Übungen und Workouts findest).
- ▶ Zum Schluss wirst du angeleitet, Übungen und Workouts im Rahmen von 12-Wochen-Plänen für alle Komponenten zu integrieren; in Kapitel 15 findest du Mustertrainingspläne für alle Leistungsniveaus (Anfänger, mittleres Niveau und Fortgeschrittene).

Natürlich bietet *Das ultimative Läufertraining* mehr als Übungen und Trainingspläne. Aufgrund meiner vierzigjährigen Erfahrung als Läufer und Trainer weiß ich aus erster Hand, dass Laufen viel mehr ist als einfach nur körperliche Betätigung; es ist ein Lebensstil. Und um diesen Lebensstil erfolgreich praktizieren zu können, bedarf es im Hinblick auf alle Aspekte dieses Sports praxisorientierter Ratschläge, die sich in der realen Welt bewährt haben. Deshalb findest du in Teil eins dieses Buches Kapitel über Motivation, die Geschichte des Laufens (um die Trainingsinnovationen des vergangenen Jahrhunderts besser verstehen und aufgreifen zu können), Laufausrüstung und Laufvokabular, wobei letzteres Kapitel im Anhang durch ein Glossar ergänzt wird, in dem mehr als 250 Begriffe aus dem Bereich des Laufens erklärt werden. Aus dem gleichen Grund findest du in Teil drei ein ganzes Kapitel, das der Prävention von Verletzungen gewidmet ist. Im hinteren Teil des Buches gibt es dazu eine Tabelle, in der trainingsspezifische Präventiv- und Rehabilitationsmaßnahmen für mehr als vierzig häufig auftretende Laufverletzungen aufgeführt sind. Außerdem geht es aus diesem Grund in Teil vier in sechs Kapiteln um Nahrungsmittel und Ernährung. In Teil fünf geht es dann zur Sache: Dort wird detailliert dargelegt, wie man sich richtig auf ein Rennen vorbereitet, und für die wettkampforientierten Läufer unter uns werden Renntaktiken beschrieben. Darüber hinaus

enthält das Buch Pace-Tabellen für jeden erdenklichen Lauf, Kalorienverbrauchstabellen für die meisten Übungen und Trainingseinheiten sowie Expertenmeinungen über alle möglichen Themen, von Lauftrends über leistungssteigernde Mittel (Dopingmittel) bis hin zu heimtückischen Arten von Zucker, die die Lebensmittelindustrie heimlich in unser Essen mischt.

Blättere das Buch ruhig einmal durch, bevor du es liest. Überflieg die Fotoanleitungen. Lies ein paar Trainingsempfehlungen. Sieh dir die Tabellen an. Wirf einen Blick auf die Rezepte in den Kapiteln über Nahrungsmittel und Ernährung. *Das ultimative Läufertraining* will eine Universalquelle für alles sein, was ein Läufer des einundzwanzigsten Jahrhunderts über Training, den Laufsport und den Läufer-Lifestyle wissen muss. Es begleitet dich von deinem ersten Kauf von Laufschuhen bis hin zum Erreichen deiner ultimativen Leistung.

Wie man seine Laufleistung und seine Ganzkörperfitness verbessert, sind keine ungelösten Rätsel. Trainer, Sportler und Sportphysiologen arbeiten seit Jahrzehnten an beidem, und die großen Fortschritte, was die Beteiligung an

Fitnessaktivitäten, Wettkampfergebnisse und das allgemeine Gesundheitsbewusstsein angeht, sprechen für sich. Die Kunst besteht darin, neue Erkenntnisse der Trainingswissenschaft zu nutzen, um die eigenen Fitnessziele zu erreichen. Es ist verlockend, auf Patentlösungen zu setzen – zu glauben, dass sich der Lauferfolg einstellt, wenn man sein Trainingsprotokoll mit Eintragungen einer gewissen Anzahl von Laufkilometern füllt, seine Schritte pro Minute zählt oder eine Modediät macht. Doch die Wahrheit lautet, dass der Körper eine unglaublich komplexe biologische Maschine ist, die aus Hunderten arbeitender Einzelteilen besteht. Und für ein gutes Training ist es erforderlich, jedes dieser Einzelteile gezielt zu trainieren.

*Das ultimative Läufertraining* verschreibt sich einem einfachen Prinzip: Wenn du ein besserer Läufer werden willst, musst du damit beginnen, einen besseren Laufkörper aufzubauen.

Viel Glück dabei!

Pete Magill

16. Januar 2014

## Windshield Wipers (Scheibenwischer)

Die Scheibenwischer-Übung trainiert deine gesamte Bauchmuskulatur und ist großartig zur Verbesserung der Stabilität.

① Leg dich mit ausgestreckten Armen auf den Rücken. Die Handflächen zeigen nach unten, die Oberschenkel sind vom Boden senkrecht nach oben gestreckt, die Knie um 90 Grad nach vorne gebeugt.

② Du behältst die Position der an der Hüfte gebeugten Oberschenkel und der abgewinkelten Knie bei und neigst die Beine zu einer Seite deines Körpers. Achte darauf, dass dein oberer Rücken auf dem Boden bleibt.

③ Bring die Beine wieder zur Mitte und schwing sie zur anderen Seite.



## Rotation Plank

Diese Variation der traditionellen Plank ist ein gutes Training für die Körpermitte, darüber hinaus werden deine Schultern trainiert.

① Geh in die Unterarmstützposition, wobei du die Unterarme bei dieser Übung horizontal hintereinanderlegst.

② Dreh dich auf die linke Seite, sodass der linke Ellbogen sich unter der Schulter befindet, und lege die rechte Hand auf die rechte Hüfte. Deine Füße liegen aufeinander, dein Körper ist gerade und gespannt. Dreh dich zurück zur Mitte, und wiederhole die Übung, indem du dich zur rechten Seite drehst.



## Single-Leg Deadlift (Einbeiniges Kreuzheben ohne Gewicht)

Der Single-leg Deadlift ist eine fantastische Übung zur Verbesserung des Gleichgewichts und der Stabilität. Du trainierst zudem die Körpermitte, die Gesäßmuskulatur und die rückseitige Oberschenkelmuskulatur.

① Du beginnst im Stand.

② Beug dich in einem 90-Grad-Winkel mit durchgestrecktem Rücken nach vorne, hebe ein Bein, streck es gerade nach hinten (in einer Linie mit deiner Wirbelsäule) und streck die Hände in Richtung Boden. Kehre in die Startposition zurück und wiederhole die Übung 30 Sekunden lang, wechsle dann die Beine.



## Marching Bridge (Marschierende Brücke)

Diese Übung zielt auf die Gesäßmuskulatur ab und trainiert auch deine rückseitige Oberschenkelmuskulatur und deinen unteren Rücken (sie wird häufig zur Linderung von Schmerzen im unteren Rückenbereich angewendet).

- ① Leg dich mit angewinkelten Knien auf den Rücken, die Füße stehen hüftbreit auseinander auf dem Boden.
- ② Heb die Hüften in eine »Brückenposition«.
- ③ Zieh die Knie eins nach dem anderen in Richtung deiner Brust. Achte darauf, dass dein Rücken gerade bleibt.



## Supergirl/Superman Plank

Die Supergirl/Superman Plank ist die letzte Übung deines Trainings und eine besondere Herausforderung für die Körpermitte, die Schultern und den Rücken.



- ① Beginne in der höchsten Liegestützposition.
- ② Strecke gleichzeitig den rechten Arm vor dir und das linke Bein hinter dir aus. Halte das Gleichgewicht in dieser Position für 3 Sekunden.
- ③ Nachdem du die Hand und den Fuß wieder abgesetzt hast und in der Liegestützposition bist, wiederhole die Übung mit der anderen Seite. (Wer eine einfachere Variante bevorzugt, kann diese Übung auch »auf allen vieren« machen, also mit Händen und Knien auf dem Boden.)

## LÄUFERÜBUNGEN FÜR DEN KRAFTRAUM

Läufer, die eher ein traditionelles Widerstandstraining bevorzugen, können Übungen im Kraftraum absolvieren. Eddie Andre, ein ehemaliger Sieger landesweiter Kampfsportmeisterschaften in den USA, für den Laufen Bestandteil seines Fitness-Erfolgsrezepts ist, führt dich durch ein Basis-Widerstandstrainingsprogramm. Beginne mit einigen Übungen für verschiedene Muskelgruppen (z.B. Brust-, Schulter-, Bauch-, Quadrizepsmuskeln) und füge im Einklang mit deinem fortschreitenden Fitnessniveau weitere (und schwierigere) Übungen hinzu. Fünf kurze Regeln für diese Trainingseinheit:

1. Beschränke dich auf leichte Gewichte und bei neuen Übungen auf nicht mehr als 1–2 Sätze mit 6–10 Wiederholungen während der ersten beiden Wochen.
2. Falls nicht anders angegeben, beschränke deine Krafttrainingsübungen auf 1–3 Sätze mit 6–12 Wiederholungen.
3. Trainiere nicht an aufeinanderfolgenden Tagen (sondern z.B. Mo, Mi, Fr)
4. Leg zwischen den Sätzen Pausen von 2½–3 Minuten ein.
5. Hebe während eines Satzes (oder eines Workouts) nie bis zur Erschöpfung – wenn du einen Helfer brauchst, entscheide dich beim nächsten Mal für weniger Gewicht.

## TRAININGSDISKUSSION

### »Zusammenstellung deiner Kraftraumübungen«

Wenn du kraftraumunerfahren bist, musst du bei der Auswahl deiner Kraftübungen Vorsicht walten lassen, damit du dein Nervensystem und deine Muskeln nicht überbelastest.

Laufanfänger, die keine Erfahrung im Gewichtheben haben, sollten 2–6 Wochen lang die folgenden Übungen absolvieren (beginne mit einem Satz pro Übung, steigere dein Pensum nach zwei Wochen durch einen zweiten und nochmals zwei Wochen später durch einen dritten).

1. Beinheber
2. Russian Twist (Bauch-Twist)
3. Air Squat (Kniebeugen ohne Zusatzgewicht)
4. Bodyweight Lunge (Ausfallschritte mit Körpergewicht)
5. Fersenheben – mit durchgestrecktem Knie
6. Liegestütze
7. Kurzhantelschwingen

Läufer, die bereits über eine gewisse Widerstandstrainingserfahrung verfügen, können mit den folgenden Übungen beginnen und dann weitere Übungen hinzufügen oder den Schwierigkeitsgrad der bereits ausgeführten Übungen erhöhen (indem sie z.B. die Air Squats mit Gewichten ausführen oder Step-Ups mit Kurzhanteln).

1. Beinheber
2. Russian Twist (Bauch-Twist)
3. Liegestütze oder Hantel-Bankdrücken
4. Hantelrudern

>>>

5. Kurzhantelschwingen
6. Step-Ups *oder* Step-Ups mit Hanteln
7. Air Squats (Kniebeugen ohne Zusatzgewicht)
8. Bodyweight Lunge (Ausfallschritt mit dem eigenen Körpergewicht)
9. Fersenheben – mit durchgestrecktem Knie

Je nachdem, welche Trainingsziele du dir gesetzt hast, wirst du, wenn du bei deinem Krafttraining bereits Fortschritte gemacht hast, Übungen hinzufügen (oder absetzen) wollen. Im Folgenden, je nach deinem persönlichen Trainingsprogramm, einige allgemeine Vorschläge:

**Rundum-Fitness:** Probiere nach ein paar Trainingseinheiten auch die anderen in diesem Kapitel vorgestellten Körperübungen aus. Über kurz oder lang wirst du Kniebeugen und Ausfallschritte mit Gewichten und vielleicht auch Cleans (Umsetzen) in dein Programm integrieren wollen.

**Sprinter und Mittelstreckenläufer:** Integriere für Fortgeschrittene empfohlene Gewichtshebeübungen wie Kniebeugen, Ausfallschritte, Umsetzen und Kreuzheben in dein Trainingsprogramm. Reduziere die auf dein Nervensystem abzielenden Wiederholungen (auf 3–5) und steigere die auf den Muskelaufbau abzielenden Wiederholungen.

**Langstreckenläufer:** Viele Langstreckenläufer ziehen Zirkeltraining einer aus Einzelübungen bestehenden Herangehensweise vor. Mach viele Wiederholungen und bewege dich schnell von einer Übung zur nächsten.

## Beinheber:

### ■ LEISTUNGSNIVEAU: alle Niveaus

Beinheber stärken die Bauchmuskulatur und unterstützen die Stabilität der Körpermitte und die Kniehebung.

① Leg dich mit angewinkelten Knien auf den Rücken, die Fersen stehen auf dem Boden, die Hände liegen hinter deinem Kopf.

② Lass die Knie angewinkelt und heb die Füße, bis sie zum Boden einen Winkel von 45 Grad bilden. Dann senk sie ab, bis deine Fersen beinahe den Boden berühren. Wiederhole die Übung. Starte mit einem Satz von 10–15 Wiederholungen, steigere dich später bis auf 40–50 Wiederholungen.



# INDEX

## Symbole

3-Kilometer-Pace-Training 127-128  
5-Kilometer-Pace-Wiederholungen im Gelände 136  
5-Kilometer-Rentempo-Training 34, 129, 189  
5-km-Rennen 286, 382, 386  
5-Sekunden-Kettlebell-Training 241  
10-Kilometer-Pace-Training 130-131, 189, 209  
10-km-Rennen, Trainingsplan 287  
10-Prozent-Regel 269  
100 Prozent Workout 384  
400-Meter-Pace-Training 149-150, 192  
800-Meter-Pace-Training 150-151, 191  
1500-Meter-Pace-Training 126-127  
(AIS) Aktives isoliertes Stretching 45, 106-108  
(ATP) Adenosintriphosphat 170-172, 180

## A

Abgepackte echte Nahrungsmittel 312  
Abkürzungen (Rennstrategie) 389  
Abnehm-Programm 363  
    Diäten 367  
    Ein Pfund pro Woche abnehmen 366  
    Gesundes Gewicht, Richtlinien 364-365  
    Mediterrane Ernährung 371  
    Motivation 5-6  
    Rennzeiten (Auswirkungen) 6  
    Rezepte  
        Butternusspudding (oder Kürbispudding) 374  
        Gerösteter Spargel mit verlorenen Eiern 372  
        Pilz-Lasagne 373  
        Selbst gemachter Hummus 372  
    Versteckter Zucker 369  
Absenken der Ferse 85, 111  
Abwärmen 270, 272  
Abwärmübungen 293  
Achillessehnenverletzungen 85-86  
Ächzer 245  
Adenosintriphosphat (ATP) 170-172, 180  
Adrenalin (Epinephrin) 238  
Aerobe Energie 26, 140  
Aerobe Enzyme 180  
Aerobes 165  
Aerobe System 175, 179  
Afferentes Feedback 256  
Air Squats (Kniebeugen ohne Zusatzgewicht) 66, 244  
AIS-Dehnung der Oberschenkelrückseite 106  
AIS-Dehnung der Waden (Musculus gastrocnemius) 107  
AIS-Dehnung des Gesäßes 108  
AIS-Dehnung des Musculus quadriceps femoris 107  
Aktin 39  
Aktives isoliertes Stretching (AIS) 45, 106-108  
Akute Verletzungen 299  
Alkohol 237  
Altersbereinigte Laufleistung 28  
Alveolen 124  
Amine 230  
Aminosäuren 332  
Ammoniak 255  
Anaerobe Energie 26  
Anaerobe Energieproduktion 157  
Anaerober Enzyme 174  
Anorganisches Phosphat 255  
Anpassungen 182, 268  
Antioxidantien 300, 309  
Aquajogging 166  
Atemtrainer 137  
Atkins Ernährungspläne 367  
Aufwärmen 270, 272, 382  
Ausdauersport 177  
Ausdauertraining 335  
Aus der Kniebeuge pressen (Squat) 242  
Ausfallschritte 69  
    Ausfallschritt 101  
    Ausfallschritt-Gang 101  
    im Uhrzeigersinn 102  
    mit dem eigenen Körpergewicht 65  
    nach hinten 246  
    nach vorne 245  
Ausgedehnte Läufe 259  
Ausgeglichenes Laufen 14  
Ausrüstung 17  
    Cinderella-Ausrüstung 23  
    Gadgets 22  
    Grundlaufausstattung 18  
    Hosen 21-23  
    Schuhe 19, 23  
    Shirts 21, 23  
    Shorts 20, 23  
    Sport-BHs 21, 23  
    Tipp für Anfänger 18  
    Umgebungsspezifische Ausrüstung 21  
Auszeit 272  
Avocados 321, 342, 347-348  
Azidose 156-157, 253

## B

Bagels 321  
 Balance 203-204, 225-226  
 Balance Board 93, 301  
 Ballaststoffe 325  
 Bananen-Mandel-Smoothie 321  
 Bänder 87  
 Bandlaxität 88  
 Barfußlaufen 11, 89, 227  
 Barfußlaufen und Laufen mit minimalistischem Schuhwerk 11  
 Basischer pH-Wert 156  
 Bedeutung von Bergläufen 270  
 Begrenztes Kühlen 301  
 Beidarmiger Swing 242  
 Beinheber 61  
 Beinschwingen  
   seitwärts 77  
   vorwärts und rückwärts 76  
 Belastungsintensität versus Tempo 389  
 Bergablaufen 53  
 Bergwiederholungen 135  
 Beschleunige, ohne zu sprinten 388  
 Bestandsaufnahme 389  
 BHs (Sport-BHs) 21, 23  
 Billat-Methode (Hochintensives Intervalltraining) 148-149  
 Bindegewebe 81  
   Aktives Isoliertes Stretching (AIS) 106  
   Ausfallschritt 101  
   Balance Board 93  
   Bänder 87  
   Beschädigtes Muskel- und Bindegewebe 256  
   Faszien 90  
   Fotoanleitungen 93  
   Knochen 84  
   Knorpel 88  
   Sehnen 85  
   Tipp für Anfänger 82  
   Trainingsübersicht 82  
   Trainingszusammenfassung 92  
   Übungen mit dem Foam Roller 103  
   Übungen zur Verletzungsprävention nach dem Laufen mit Haushaltsutensilien 109  
   Widerstands- oder Fitnessband-Übungen für das Bindegewebe 95  
 Bio-Produkte 314  
 Bittersalz-Bad 358  
 Blaubeeren 310  
 Blondies aus weißen Bohnen mit Meersalz 338  
 Blut  
   3-Kilometer-Pace-Training 128  
   5-Kilometer-Pace-Training 130  
   10-Kilometer-Pace-Training 131  
   Blutfluss 121, 181  
   Cruise- bzw. Langintervall-Training 131  
   Herz-Kreislauf-System 122  
   Tempo-Training 132

Blutdoping 123  
 Blutgefäße 120  
 Blutzuckerspiegelveränderungen 325  
 Body-Mass-Index (BMI) 364  
 Breitsprünge 245  
 Brennstoff 182, 195  
 Burger aus Quinoa und schwarzen Bohnen 337  
 Butternusspudding (oder Kürbispudding) 374

## C

Cafeteria-Laufen 268  
 Central-Governor-Theorie 252, 256  
 Cheetos (Ersatzprodukt) 365  
 Chips (Ersatzprodukt) 366  
 ChiRunning 11  
 Chronische Verletzungen 298-299  
 Cinderella-Ausrüstung 23  
 Clif Bar 321  
 Core-Training 11  
 Cortisol 238  
 Crosstraining 161, 163, 193, 302  
 Cruise- bzw. Langintervall-Training 131-132  
 Curtsy Lunge Hop (seitlicher Ausfallschritt mit Knicks und Sprung) 55

## D

DASH-Diät 367  
 Dehnen 44  
   Dynamisches Dehnen 44, 76  
   Muskeln 44-45  
   Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation (PNF) 44-45, 71  
   Statisches Dehnen 44, 77  
   Trainingspläne und 272  
   Verletzungsprävention 300  
 Dehnen der hinteren Oberschenkelmuskulatur 77  
 Dehnen des iliotibialen Bands (statisch) 79  
 Dehnung des unteren Rückens und der Hüftabduktoren (statisch) 79  
 Depolarisation 254  
 Diäten und Laufen 367  
   Atkins-Diät und alle anderen Pro-Protein-Ernährungspläne 367  
   DASH-Diät 367  
   Die Kunst des Vermeidens von Lebensmitteln 368  
   Die Vorzüge der mediterranen Ernährung 371  
   Iss wie eine griechische Großmutter, lauf wie ein Champion 370  
   South-Beach-Diät 368  
   Versteckter Zucker 369  
   Weight Watchers 368  
   Zone-Diät 367  
 Die Herangehensweise, leicht dehydriert zu laufen 259

Disaccharide 320  
 Doppeltraining 270  
 Doritos (Ersatzprodukt) 365  
 Drei-Wochen-Regel 269  
 Dunkle Schokolade 365  
 Dynamisches Dehnen 44, 76

## E

Echte Nahrungsmittel 308-309  
 Ei-Avocado-Sandwich 321  
 Eier 321, 336, 342, 372  
 Einarmiger Swing 243  
 Einbeinige Kniebeugen 66  
 Einbeinige Sprünge 220  
 Einbeinige Tiefensprünge 222  
 Einfache Kohlenhydrate 320  
 Einfach ungesättigte Fettsäuren 341, 345  
 Einmaleins der roten Blutkörperchen 123  
 Eisbäder 12  
 Eiscreme (Ersatzprodukt) 366  
 Eisen 357  
 Eisernes Kreuz 248  
 Elastische Rückfederung 29, 86  
 Elektrophysiologie 199  
 Ellipsentrainer 164  
 ElliptiGO 164  
 Endokrines System 198, 230  
 Endorphine 240  
 Endosymbiontentheorie 141  
 Energiesystem 169  
   Adenosintriphosphat (ATP) 170-172, 180  
   Aerobe Enzyme 180  
   Aerobes System 175  
   Beim Rennen 178  
   Brennstoff 182, 195  
   Carbo-Loading und Fett-Loading 179  
   Ernährungsphysiologische Wirkungen des Trainings 184  
   Fotoanleitungen 184  
   Glykolytisches System 174  
   Phosphokreatin-System 173  
   Tipp für Anfänger 170  
   Trainingsübersicht 171  
   Trainingszusammenfassung 183  
   Wärme 180  
 Entzündungshemmende Mittel 300  
 Enzyme 174, 180  
 Erdnussbutter-Marmeladen-Sandwich 322  
 Erdnussbutter-Smoothie 336  
 Ergebnisse, als Motivation 8  
 Erholung vom Alltagstrott 294  
 Erholung zwischen den Wettkampfsaisons 295  
 Erleichterte Diffusion 160  
 Ermüdung 41, 205, 253, 256  
 Ernährungsphysiologische Wirkungen des Trainings 184  
   800-Meter-Renntempo 191  
   1500-Meter- bzw. Meilenlauf-Renntempo 190

Crosstraining 193  
 Gehen 185  
 Joggen 186  
 Laufen im 5-Kilometer-/  
   10-Kilometer-Renntempo 189  
 Marathon-Brennstoff 195  
 Normale Läufe 187  
 Sprinten (Laufen im 400-Meter-Renntempo) 192  
 Tempoläufe 188  
 Widerstandstraining 194  
 Ernährungsumstellung 385  
 Erythropoetin (EPO) 232, 236  
 Essen, Motivation 8  
 Essenzielle Aminosäuren 332  
 Essenzielle Fettsäuren 340  
 Etiketten 312  
 Extrazelluläre Matrix 82  
 Exzentrische Muskelkontraktionen 37

## F

Fahrradergometer-Studien 146  
 Fahrradfahren 165  
 Fahrtspiel (Fartlek-Training) für Anfänger 50  
 Fartlek 14, 28, 50  
 Faserknorpelpolster 90  
 Fast-twitch-Muskelfasern 36, 38, 160, 202  
 Faszien 90  
 Fehler von Läufern 267-268, 391  
 Feigen 321  
 Fersenheben  
   Durchgestrecktes Knie 67  
   Gebeugtes Knie 68  
 Fette 339  
   Aerobes System 179  
   Einfach ungesättigte Fettsäuren 341, 345  
   Empfohlene Menge 345  
   Gesättigte Fettsäuren 343, 345  
   Laufen auf der Basis von aus Fett bereitgestellter Energie 344  
   Loading 179  
   Mehrfach ungesättigte Fettsäuren 341, 345  
   Omega-3-Fettsäuren 341, 345  
   Omega-6-Fettsäuren 342  
   Rezepte  
     Kalte Avocadosuppe 347  
     Mandarinen-Mandel-Kuchen 349  
     Süße und pikante Nüsse 347  
     Zitronenrisotto mit Avocado und Lachs 348  
   Transfette 313, 344, 346  
   Ungesättigte Fette 341  
   Vorzüge 340  
 Fettlösliche Vitamine 353  
 Fettreiche Kost 180  
 Fisch, fett 342  
 Flitzen 12  
 Foam Rolling der Gesäßmuskulatur 105  
 Foam Rolling der hinteren Oberschenkelmuskulatur 103

Foam Rolling der Waden 103  
 Foam Rolling des IT-Bands 104  
 Foam Rolling des Musculus quadriceps femoris 104  
 Foam Rolling des unteren Rückens 105  
 Fortgeschrittene Anfänger (Trainingspläne)  
   5-km-Rennen 286  
   10-km-Rennen 287  
   Halbmarathon 288  
   Marathon 289  
   Mit wenig Zeit 284  
   Nicht wettkampforientiert 278  
   Wettkampforientiert 280  
 Fotoanleitungen  
   Energiesysteme des Laufens 184  
   Läufer-Bindegewebe 93  
   Läufer-Herz-Kreislauf-System 126  
   Läufer-Hormone 241  
   Läufer-Kraftwerk 148  
   Läufer-Nervensystem 211  
   Läufer-pH-Wert 163  
   Laufmuskeln 48  
 Freestyle Aerobic 165  
 Freie Radikale 300, 309  
 Frequenzcodierung (Rate Coding) 201  
 Frisches Ginger Ale 317  
 Frontplatte mit Beinheben und -senken 247  
 Frontplatte (Plank) 246  
 Frühstückspudding mit Banane und Chiasamen 359  
 Fußarbeit 109  
 Fußauftritt 90

## G

Gadgets 22  
 Ganze Wahrheit über Vollkornprodukte 313  
 Gaspedal drücken 110  
 Gefrorener Joghurt 366  
 Geheimnis gesunder Pfannkuchen 327  
 Gehen 48, 185  
 Gehirn 249  
   Ermüdung 253  
   Funktion 7  
   Inselcortex 257  
   Sauerstoffversorgung des Gehirns 255  
   Technik des Hin- und Herschwenkens eines kohlenhydrat- und/oder koffeinhaltigen Getränks im Mund 251  
   Tipp für Anfänger 250  
   Trainingsübersicht – Gehirntraining 252  
   Trainingszusammenfassung 260  
   Überlisten (Das Gehirn trainieren) 258  
 Gehirn trainieren (Überlisten) 258  
 Gelenkknorpel 88  
 Gerösteter Spargel mit verlorenen Eiern 372  
 Gesamtfettverzehr 345  
 Gesättigte Fettsäuren 343, 345

Geschichte des Laufens 9  
   Evolution 10, 12  
   Innovation 10, 13  
   Inspiration 10, 15  
   Lauftrends 11  
   Tipp für Anfänger 10  
 Gesundheit 5, 240  
 Gewichtszunahme 325  
 Gibala (zwei Workouts) 149  
 Glatte Muskulatur 36  
 Gleichmäßige Zwischenzeiten 27  
 Glucagon 239  
 Glykämischer Index/glykämische Last 322  
 Glykogen 180, 255  
 GPS-Uhr 22  
 Grapevine – seitlicher Kreuzschritt 215  
 Griechischer Joghurt 310, 322  
 Grundlagentraining 383  
 Grünkohl, Grünkohl und nochmals Grünkohl (Grünkohl auf 3 Arten zubereitet) 359-360  
 Gruppen-Workouts 259  
 Grütze 316  
 Guacamole-Eier 337  
 Guter Zweck 7

## H

Hafer 316, 361  
 Haferflocken oder Haferschrot einfach am Morgen zubereitet – die Reiskocher-Methode 316  
 Halbmarathon 288, 386  
 Hantel-Bankdrücken 63  
 Hantelrudern 63  
 Hart-Leicht-Trainingsansatz 15, 269  
 Heben und Senken der großen Zehen 110  
 Hennenmansches Größenprinzip 201  
 Herangehensweise ans Laufen 265  
   Tipp für Anfänger 266  
   Trainingsprinzipien 269  
   Wahl 266  
   Wettkampforientiertes Training versus nicht wettkampforientiertes Training 266  
   Zehn Fehler, die Läufer begehen 267  
   Zeitmanagement 268  
 Herangehensweise an Wettkämpfe 379  
   Lampenfieber vor dem Rennen 384  
   Periodisierung 383  
   Reduzierungsphase (Tapering) 382  
   Testrennen 385  
   Tipp für Anfänger 380  
   Training zur erfolgreichen Beendigung eines Rennens 381  
   Wettkampforientiertes Training 382  
 Herausforderung 388  
 Herz 116  
 Herzfrequenz, maximal 115, 118  
 Herzfrequenzmesser 23

Herzinfarkt 119  
 Herzkammern, vergrößern 119  
 Herz-Kreislauf-System 113  
     Absenkung der Ruhefrequenz 115  
     Blut 122  
     Blutgefäße 120  
     Fotoanleitungen 126  
     Herz 116  
     Lauftraining 126  
     Lunge 124  
     Tipp für Anfänger 114  
     Trainingsübersicht 116  
     Trainingszusammenfassung 125  
 Herzmuskulatur 36  
 Herzschlagvolumen  
     3-Kilometer-Pace-Training 128  
     5-Kilometer-Pace-Training 129  
     10-Kilometer-Pace-Training 131  
     1500-Meter-Pace-Training 126  
     Bergwiederholungen 135  
     Herz 115, 118  
 HGH (Menschliches Wachstumshormon) 234, 237  
 HIIT (Hochintensives Intervalltraining) 148-149  
 Hinteres Kreuzband 88  
 Hin- und Herschwenken-Technik 251  
 Hochhüpfen 216  
 Hochintensives Intervalltraining (HIIT) 148-149  
 Hochintensive Trainingseinheiten 208  
 Hochqualitätsprotein 332  
 Höhenläufe 22  
 Höhenttraining 238  
 Homöostase 230  
 Homöostose 233  
 Hormone 229  
     Adrenalin (Epinephrin) 238  
     Cortisol 238  
     Endorphine 240  
     Erythropoetin (EPO) 232, 236  
     Fotoanleitungen 241  
     Gleichgewicht 240  
     Glucagon 239  
     Insulin 239  
     Kettlebell-Training 241  
     Laufzirkel 243  
     Leistungssteigernde Mittel 231  
     Menschliches Wachstumshormon 234, 237  
     Östrogen 240  
     Schilddrüsenhormone 239  
     Testosteron 235  
     Tipp für Anfänger 230  
     Trainingsübersicht 233  
     Trainingszusammenfassung 240  
     Typen 230  
 Hosen 21-23  
 Hüftadduktion 98  
 Hüftbeuger- und Quadrizeps-Dehnung (statisch) 78  
 Hüftkraft 42

Hügeläufe 53  
 Hügel-Steigerungsläufe 53  
 Hummus-Eier 336  
 Hüpfen 212-213, 216  
 Hypertrophie 39

## I

Im Ofen geröstet (Grünkohl) 360  
 Im und gegen den Uhrzeigersinn auf dem  
     Balance Board balancieren 94  
 Inchworm Plank (Raupen-Planke) 54  
 Infragestellungs-Syndrom 384  
 injury prevention training 301  
 Inkomplette Proteine 332  
 Innovation 10, 13  
 Inselcortex 257  
 Inspiration 10, 15  
 Insulin 239  
 Intensität 12, 208, 272, 381  
 Intermediäre Fasern 36, 38, 160, 202  
 Intermittierendes Training 335  
 International Society of Sports Nutrition  
     (ISSN) 335  
 Intervalle und Intervalltraining  
     Billat-Intervalle 149  
     Cruise- bzw. Langintervall-Training 131  
     Definition 27  
     Gibala-Intervalle (zwei Workouts) 149  
     Herzschlagvolumen, erhöhen 118  
     Hochintensives Intervalltraining (HIIT) 148  
     Renntempo-Intervalle 259  
     Tabata-Intervalle 148  
     Tempowechsel-Intervalle 151  
     Timmons-Intervalle 149  
     Vermischte Intervalle 151  
     Wingate-Intervalle 148

## J

Jacke 21  
 Joggen 49, 186  
 Joghurt 310, 322, 366

## K

Kalium 357  
 Kalte Avocadosuppe 347  
 Kalzium 355  
 Kapillarbetten 120  
 Kapillaren  
     3-Kilometer-Pace-Training 128  
     5-Kilometer-Pace-Training 129  
     10-Kilometer-Pace-Training 131  
     1500-Meter-Pace-Training 126  
     Bergwiederholungen 135  
     Cruise- bzw. Langintervall-Training 131

Erhöhung des Drucks 121  
 Langer Lauf 134  
 Tempo Training 132  
 Kapillarzone 120  
 Käse 322, 328, 360  
 Kekse 365  
 Kettlebell-Training 241  
 Kickboxen 165  
 Kistensprünge 223  
 Knie 83, 87-88  
 Kniebeuge mit freien Gewichten 68  
 Knie hoch 218  
 Knöchel 99-100  
 Knochen 84  
 Knochengewebe(re)modellierung 84  
 Knorpel 88, 90  
 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) 176  
 Kohlenhydrate 319  
   Ballaststoffe 325  
   Benötigte Menge 324  
   Carbo-Loading 12, 179, 251, 325  
   Der glykämische Index und die glykämische Last 322  
   Kohlenhydratsupplementierung (Training zur Prävention von Verletzungen) 300-301  
   Kohlenhydrattypen, Saccharide 320  
   Komplexe versus einfache Kohlenhydrate 320  
   Nachteile, wenn Kohlenhydrate ihren Zweck nicht erfüllen 325  
   Regenerations-Snacks 321  
   Rezepte  
     Das Geheimnis gesunder Pfannkuchen 327  
     Linguine mit Anchovis und mehr 327  
     Maismehl-Chili-Tortillas gefüllt mit Feta, Mais und schwarzen Bohnen 328  
     Scharfe heiße Schokolade mit Ahornsirup 329  
   Sportler, Beziehung zu Kohlenhydraten 325  
   Verhältnis zu Protein 183  
 Kokoswasser 314  
 Kollagenfasern 86  
 Kombiniertes Gehen und Joggen 49  
 Komplementäre Proteine 333  
 Komplette Proteine 332  
 Komplexe Kohlenhydrate 320  
 Konsistenz 260  
 Kontraktionsgeschwindigkeit 202  
 Kontraktionskraft 118  
 Kopfbedeckungen 182  
 Körperfettanteil 364  
 Körperliche Gesundheit 5  
 Körperstabilität 42  
 Körpertemperatur 180-181, 254  
 Kraft 41  
 Kraftaufbau-Phase, in Periodisierung 383  
 Krafttraining 301, 335

Kraftwerk 139  
   400-Meter-Pace-Training 149-150  
   800-Meter-Pace-Training 150-151  
   Fotoanleitungen 148  
   Hochintensives Intervalltraining (HIIT) 148-149  
   Lauf-Workouts 148  
   Mitochondriale Biogenese 143  
   Mitochondrien 141  
   Tempowechsel- und vermischte Intervalle 151-152  
   Tipp für Anfänger 140  
   Trainingskilometer 153  
   Trainingsübersicht 140  
   Zusammenfassung 147  
 Krämpfe 298  
 Krankheit 237  
 Kreatinphosphat (CrP) 173  
 Kreisen 109  
 Kreuzheben mit der Langhantel 70  
 Kürbispudding 374  
 Kurze Bergsprints 228  
 Kurze Distanzen und hohe Intensität 12  
 Kurzhantelschwingen 64

## L

Lachs 311, 336, 348  
 Lachs-Meerrettich-Eier 336  
 Lactat 121, 158-159, 176  
 Lampenfieber vor dem Rennen 384  
 Langer Lauf 134, 381  
 Langsame Glykolyse 175  
 Langstreckenlauf 51  
 Laterales Kollateralband 88  
 Lateral Speed Runners (Seitliche schnelle Laufsprünge) 57  
 Laufband 163  
 Lauf-Begriffe 26  
 Läufe bei mittlerem Tempo 267  
 Läufe bei Regen (Ausrüstung) 21  
 Läufe, die der Dauer deines bevorstehenden Wettkampfs entsprechen 259  
 Laufeinsteiger und Wiedereinsteiger – Trainingsplan  
   Nicht wettkampforientiert 274  
   Wettkampforientiert 276  
 Laufen bei warmen Temperaturen (Ausrüstung) 21  
 Laufen mit minimalistischem Schuhwerk 11  
 Laufen nach Belastungsintensität 390  
 Läufer mit wenig Zeit 284  
 Läuferübungen für den Kraftraum 60  
 Laufevolution 10, 12  
 Lauf-Fundamentalisten 268  
 Laufökonomie 27, 207, 209  
 Laufsocken (Funktions-Laufsocken) 22

## Lauftraining

- 3-Kilometer-Pace-Training 127-128
- 5-Kilometer-Pace-Training 129
- 5-Kilometer-Pace-Wiederholungen im Gelände 136
- 10-Kilometer-Pace-Training 130-131
- 400-Meter-Pace-Training 149-150
- 800-Meter-Pace-Training 150-151
- 1500-Meter-Pace-Training 126-127
- Atemtrainer 137
- Bergablaufen 53
- Bergwiederholungen 135
- Cruise- bzw. Langintervall-Training 131-132
- Fahrtspiel (Fartlek-Training) für Anfänger 50
- Gehen 48
- Hochintensives Intervalltraining (HIIT) 148-149
- Hügelläufe 53
- Hügel-Steigerungsläufe 53
- Joggen/Lockeres Laufen 49
- Kombiniertes Gehen und Joggen 49
- Langer Lauf 134
- Langstreckenlauf 51-52
- Lockerer Dauerlauf 50-51
- Steigerungsläufe 52
- Tempo-Training 132-133
- Tempowechsel- und vermischte Intervalle 151-152
- Trainingskilometer 153
- Lauftrends 11
- Laufvokabular 25
- Laufzirkel 243
- Lebensbedrohlich 299
- Leckerer Haferbrei 316
- Leistungssteigernde Mittel 231
- Liegestütze 62, 248
- Liegestützsprünge 247
- Linguine mit Anchovis und mehr 327
- Linsen 311
- Lipolyse 177
- Lockerer Dauerlauf 50
- Losgehen/Losjoggen 96
- Losgehen/Losjoggen rückwärts 97
- LSD (long slow distance, langer langsamer Lauf) 11
- Lufttemperatur 182
- Lunge 124

## M

- Mahlzeiten (Gerichte)
  - Regenerationsgericht 185-188, 194
  - vor dem Training 182
- Mahlzeiten vor dem Training 182
- Maismehl-Chili-Tortillas gefüllt mit Feta, Mais und schwarzen Bohnen 328
- Mandarinen-Mandel-Kuchen 349
- Mandeln 310, 321, 349, 361

## Marathon

- Brennstoff 195
- Reduzierung, traditionell 383
- Renntempointensität 381
- Testlauf 386
- Trainingsplan 289
- Marching Bridge (Marschierende Brücke) 59
- Marsch 211-212
- Maximale Herzfrequenz 115, 118
- Mayo Clinic 370
- MCT (Monocarboxylat-Transporter), Transportproteine 159
- Mediales Kollateralband 88
- Mediterrane Ernährung 371
- Mega-Workouts 268
- Mehrfach ungesättigte Fettsäuren 341, 345
- Meilenlauf-Renntempo 190
- Meniskus 90
- Menschliches Wachstumshormon (HGH oder GH) 234, 237
- Milchsäure 14, 27, 157
- Milch (Schokoladenmilch) 321
- Mineralstoffe 352-354
- Minimalschuhe 19
- Mitochondrien 141
  - 400-Meter-Pace-Training 149
  - 800-Meter-Pace-Training 150
- Auslastung 174
- Beschreibung 139
- Definition 29
- Maximieren 143
- Muskelgröße 43
- Ursprung 141
- VO<sub>2</sub>max 142
- Modell der peripheren Ermüdung 252
- Modelliert 84
- Moderne Russische Eier auf 6 Arten zubereitet 336
  - Guacamole-Eier 337
  - Hummus-Eier 336
  - Lachs-Meerrettich-Eier 336
  - Remix des Klassikers 337
  - Tonnato-Eier 337
  - Wasabi-Sesam-Eier 336
- Monosaccharide 320
- Monsterschritte 96
- Motivation 3
  - Ergebnisse 8
  - Essen 8
  - Gehirnfunktion 7
  - Gewichtsabnahme 5
  - Guter Zweck 7
  - Hinweise 4
  - Körperliche Gesundheit 5
  - Natur 7
  - Neue Freunde 7
  - Schrittlänge 7
  - Skelettmuskelmasse 7
  - Spaß 8
  - Stressabbau 5

Tipp für Anfänger 4  
 Wettkämpfe 7  
 MP3-Player 23  
 Muskeldehnungsreflex 45  
 Muskelfaserbündel 37  
 Muskelfasern 37  
   Fast-twitch 36, 38, 160, 202  
   Intermediäre Fasern 36, 160, 202  
   Intermediäre Fast-twitch-Fasern 38  
   Kontraktion 121  
   Konversion 46  
   Muskelfaserbereiche 270  
   Muskelfaserleiter 40-41  
   Muskelgröße 43  
   Slow-twitch-Fasern 36, 38, 160, 202  
 Muskeln 35  
   Beschädigung 256  
   Dehnen 44-45  
   Dynamisches Dehnen 76  
   Fotoanleitungen 48  
   Laufen 39  
   Läuferübungen für den Kraftraum 60  
   Lauf-Workouts 48  
   Muskelschmerzen 300  
   Propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation (PNF) – PNF-Dehnen 71  
   Skelettmuskelmasse 7  
   Statisches Dehnen 77  
   The Runner 360 54  
   Tipp für Anfänger 36  
   Trainingsüberblick 47  
   Trainingsübersicht 38  
   Widerstandstraining 42  
 Muskelspindeln 45  
 Müsli 322  
 Müsliriegel 365

## N

Nach dem Training auftretende Verletzungen 298  
 Nachhaltigkeit 269  
 Nacht, Regeneration 293  
 Nährhefe 358  
 Nährstoffe 351  
   Echte im Vergleich zu verarbeiteten Lebensmitteln 308  
   Hormone im Gleichgewicht 240  
   Menschliches Wachstumshormon 237  
   Mineralstoffe 352-354  
   Nahrungsergänzungsmittel 352-353  
   Rezepte  
     Frühstückspudding mit Banane und Chiasamen 359  
     Grünkohl, Grünkohl und nochmals Grünkohl (Grünkohl auf 3 Arten zubereitet) 359  
     Mandel-Kirschkuchen-Haferriegel 361  
     Weizenkörner-Salat mit Feigen und Feta 360

Vitamine 351-354  
 Wasser 358  
 Nahrungsergänzungsmittel 353  
   Brennstoff in Form von Nahrung 182  
   Die dunkle Seite von Nahrungsergänzungsmitteln 352  
   Echte Nahrungsmittel versus 309  
 Nahrungsmittel 307  
   Echte Nahrungsmittel 308-309  
   Echt verpackt 312  
   Nahrungsergänzungsmittel 309, 311  
   Produzieren 312, 314  
   Superfoods 309-310  
   Verarbeitete Lebensmittel 307, 353  
   Vertrauen 315  
 Nasenstreifen 12  
 Natrium 357  
 Nervensystem 197  
   Balance 204, 225  
   Ermüdung 205  
   Fotoanleitungen 211  
   Laufökonomie 207  
   Plyometrisches Training 219  
   Propriozeption 203, 225  
   Rekrutierung motorischer Einheiten 200  
   Techniktraining 211  
   Tipp für Anfänger 198  
   Trainingsübersicht 200  
   Trainingszusammenfassung 210  
 Neue Freunde 7  
 Neuromuskuläre Steuerung 42  
 Neuronen 197-199  
 Neutralschuhe 19  
 Nichtessenzielle Aminosäuren 332  
 Nicht wettkampforientiertes Training 278  
   Fortgeschrittene Anfänger (Trainingsplan) 278  
   Laufeinsteiger und Wiedereinsteiger (Trainingsplan) 274  
 Nüsse 342  
 Nutze verringerten Luftwiderstand 389

## O

Oligosaccharide 320  
 Olivenöl 342  
 Omega-3-Fettsäuren 341, 345  
 Omega-6-Fettsäuren 342  
 Osteoarthritis 83  
 Osteoblasten 84  
 Osteoklasten 84  
 Östrogen 240

## P

Paprikaschoten, rot 311  
 Peptide 230  
 Perfektes Rennen 392  
 Periodisierung 14, 383  
 Phantomschmerz 384

Phosphokreatin-System 173

pH-Wert 155

Crosstraining 163

Fotoanleitungen 163

Milchsäure 157

Tipp für Anfänger 156

Trainingsübersicht 158

Zusammenfassung 161

Pilz-Lasagne 373

Pizza (Kalte Pizza) 322

Plank Pups 57

Plattfüßiges Marschieren 217

Plyometrisches Training (Schnellkrafttraining) 219

PNF-Dehnen der Gesäßmuskulatur 73

PNF-Dehnen der hinteren Oberschenkelmuskulatur 71

PNF-Dehnen der Hüftadduktoren 74

PNF-Dehnen des Hüftbeugers 75

PNF-Quadrizeps-Dehnen 75

PNF-Waden-Dehnen #1: der Musculus gastrocnemius 72

PNF-Waden-Dehnen #2: der Musculus soleus 73

Polysaccharide 320

Popcorn 365

POSE-Methode 11

Post-run-Übungen 272

Prinzip der Spezifität 40, 161, 302

Propriozeption 29, 203, 225

Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation (PNF) 44-45, 71

Protein 178, 331

Aerobe Energieproduktion 177

Benötigte Menge 335

Hormone 230

Kohlenhydrate 183

Komplementäre Proteine 333

Komplette Proteine versus inkomplette Proteine 332

Pro-Protein-Ernährungspläne 367

Proteinpulver 333

Proteinsupplementierung 337

Proteinsupplementierung (Training zur Prävention von Verletzungen) 300-301

Quinoa 334

Rezepte

Blondies aus weißen Bohnen mit Meersalz 338

Erdnussbutter-Smoothie 336

Moderne Russische Eier

auf 6 Arten zubereitet 336

Was sind Aminosäuren? 332

Proteinpulver 333

Puffreis-Snacks 365

Pyruvat-Moleküle 174-175

## Q

Quadrizepsdehnung (statisch) 78

Quinoa 334

## R

Radfahren auf einem Fahrradergometer 166

Reduzierte Inhibition 202

Reduzierungsphase (Tapering) 382

Regel der Besonderheit 40, 161, 302

Regeneration 291

Abwärmübungen 293

Erholungsphasen zwischen Wiederholungen 293

Erholung vom Alltagstrott 294

Erholung zwischen den Wettkampfsaisons 295

Gerichte

Das Geheimrezept für gesunde Pfannkuchen 186

Erdnussbutter-Smoothie 194

Leckerer Haferbrei 185

Maismehl-Chili-Tortillas gefüllt mit Feta, Mais und schwarzen Bohnen 188

Zitronenrisotto mit Avocado und Lachs 187

Mangelnde Regeneration 268

Periodisierung 383

Regeneration über Nacht 293

Regeneration zwischen intensiven Workouts 294

Snacks

Die Top Ten der Regenerations-Snacks 192, 321

Mandel-Kirschkuchen-Haferriegel 191

Scharfe heiße Schokolade mit Ahornsirup 193

Selbst gemachter Hummus 190

Tipp für Anfänger 292

Trainingspläne und 272

Regeneration zwischen intensiven Workouts 294

Rekrutierung motorischer Einheiten 200

Rennen 387

Belastungsintensität

versus Tempo 389

Pace-Tabelle 393

Perfektes Rennen 392

Rennstrategie 388

Tipp für Anfänger 388

Von Läufern begangene Fehler 391

Rennstrategie 388

Renntempo-Intervalle 259

Rezepte

Bananen-Mandel-Smoothie 321

Blondies aus weißen Bohnen mit Meersalz 338

Burger aus Quinoa und schwarzen Bohnen 337

Butternusspudding (oder Kürbispudding) 374

Das Geheimnis gesunder Pfannkuchen 327

Ei-Avocado-Sandwich 321

Ein Hinweis zu »Rezepte für den Aufbau deines Laufkörpers« 315

Erdnussbutter-Smoothie 336  
 Frisches Ginger Ale 317  
 Gerösteter Spargel mit verlorenen Eiern 372  
 Grünkohl, Grünkohl und nochmals Grünkohl  
 (Grünkohl auf 3 Arten zubereitet) 359  
 1. Schnell sautiert 359  
 2. Langsam geschmort 360  
 3. Im Ofen geröstet 360  
 Haferflocken oder Haferschrot einfach am  
 Morgen zubereitet – die Reiskocher-Me-  
 thode 316  
 Kalte Avocadosuppe 347  
 Leckerer Haferbrei 316  
 Haferflocken oder Haferschrot einfach am  
 Morgen zubereitet – die Reiskocher-Me-  
 thode 316  
 Über Nacht gegarte Haferflocken oder Ha-  
 fergrütze die Schongarer-Methode 316  
 Linguine mit Anchovis und mehr 327  
 Maismehl-Chili-Tortillas gefüllt mit Feta,  
 Mais und schwarzen Bohnen 328  
 Mandarinen-Mandel-Kuchen 349  
 Mandel-Kirschkuchen-Haferriegel 361  
 Moderne Russische Eier auf 6 Arten zuberei-  
 tet 336  
 Guacamole-Eier 337  
 Hummus-Eier 336  
 Lachs-Meerrettich-Eier 336  
 Remix des Klassikers 337  
 Tonnato-Eier 337  
 Wasabi-Sesam-Eier 336  
 Pilz-Lasagne 373  
 Scharfe heiße Schokolade mit Ahornsirup 329  
 Schokoladen-Rote-Bete-Kuchen 318  
 Selbst gemachter Hummus 372  
 Süße und pikante Nüsse 347  
 Süßkartoffel-Pommes 317  
 Weizenkörner-Salat mit Feigen und Feta 360  
 Zitronenrisotto mit Avocado und Lachs 348  
 Rotation Plank 58  
 Rote Bete 310, 318  
 Rote Blutkörperchen (Erythrozyten) 123  
 Rote Paprikaschoten 311  
 Rückenplatte 246  
 Ruhefrequenz 115  
 Ruhezustand 177  
 Rumpfstrecker (unterer Rücken) – AIS 108  
 Runner 360 54  
 Runner's World 17  
 Runner's-World 18  
 Russian Twist (Bauchtwist) 62

## S

Salz 313  
 Sarkomere 39  
 Sauerstoff 174, 255  
 Sauerstoffaufnahme-System 142

Saurer pH-Wert 155  
 Scharfe heiße Schokolade mit Ahornsirup 329  
 Schilddrüsenhormone (T4 und T3) 239  
 Schlaf 237, 293  
 Schmerzen, Muskel 300  
 Schneeschuhwandern 167  
 Schnee und extreme Kälte (Ausrüstung) 22  
 Schnelle Füße 215  
 Schnelle Glykolyse 174  
 Schnelles Hüpfen 224  
 Schnelle Starts 267, 391  
 Schnelligkeitstraining 11, 174, 267, 382  
 Schnell sautiert (Grünkohl) 359  
 Schokolade 318, 329, 365  
 Schokoladenmilch 321  
 Schokoladen-Rote-Bete-Kuchen 318  
 Schokoriegel (Ersatzprodukt) 365  
 Schuhe 19, 23  
 Schwimmen 167  
 Schwitzen 181  
 Scorpion Fighter 56  
 Seetang-Snacks, geröstet 366  
 Sehnen 85  
 Sehnensteifigkeit 87  
 Sehnenverletzung 85  
 Seitenschritte 95  
 Seitliche Barriersprünge 224  
 Seitlicher Ausfallschritt 244  
 Seitliches Beinheben 244  
 Seitliches Wippen auf dem Balance Board 94  
 Seitwärtssprünge 98  
 Semiessenzielle Aminosäuren 332  
 Serotonin 256  
 Set-Point-Theorie 366  
 Shirts 21, 23  
 Shorts 20, 23  
 Sidewinder Plank mit Leg Lift (Seitenwin-  
 den-Plank mit Beinheber) 56  
 Single-Leg Deadlift (Einbeiniges Kreuzheben  
 ohne Gewicht) 58  
 Skating 168  
 Skelettmuskulatur 36  
 Skilanglauf 168  
 Skorbut 351  
 Skorpion 248  
 Slow-twitch-Fasern 38, 160, 202  
 Snack-Kuchen (Ersatzprodukt) 365  
 Snacks  
 8 Möglichkeiten, ungesunde Snacks durch  
 gesunde zu ersetzen 365  
 Regenerations  
 Die Top Ten der Regenerations-Snacks 192,  
 321  
 Mandel-Kirschkuchen-Haferriegel 191  
 Scharfe heiße Schokolade mit Ahornsirup 193  
 Selbst gemachter Hummus 190  
 Socken 22  
 Souper 199

South-Beach-Diät 368  
 Sparker 199  
 Spaß muss sein 8  
 Spezifisches Training 40, 161, 302  
 Spikeschuhe 20  
 Split-Zeiten 27  
 Sport-BHs 21, 23  
 Sportdrinks 314  
 Springen 218  
 Sprinten (Laufen im 400-Meter-Renntempo) 192  
 Spurte spät 389  
 Squat 68, 241  
 Squat-Thrust Climbers (Stückstrecken mit Bergsteigerübung) 55  
 Standumsetzen 69  
 Statisches Dehnen 44, 77  
 Stau 160  
 Steigerungsläufe 52  
 Step-Aerobic 165  
 Step-Downs 111  
 Step-Ups (Aufsteigen) 64  
 Step-Ups mit Kurzhanteln 65  
 Steroide 230  
 Stressabbau 5  
 Stressfraktur 85  
 Submaximale Laufgeschwindigkeiten 207  
 Summation 201  
 Superfoods 309-310  
 Supergirl/Superman Plank 59  
 Süße und pikante Nüsse 347  
 Süßkartoffeln 311, 317  
 Süßkartoffel-Pommes 317

## T

T3 (Triiodthyronin) 239  
 T4 (Thyroxin) 239  
 Tabata-Intervalle 11, 145, 148-149  
 Tagträumer 112  
 Tanz/Freestyle Aerobic 165  
 Techniktraining 211  
 Temperatur 181-182, 254  
 Tempo  
     Belastungsintensität versus Tempo 389  
     Lauftempo-Steigerung über die aerobe Schwelle hinaus 121  
     Lufttemperatur 182  
     Pace-Tabelle 393  
     Trainingsplan – Hinweise 272  
 Tempolauf 15  
     Aufschlüsselung des Energie- und Nährstoffverbrauchs beim Training 188  
     Definition 28  
     Laufökonomie verbessern 208  
     Tempo-Training 132-133  
 Tempo-Trainingstabelle  
     3-Kilometer-Renntempo 128  
     5-Kilometer-Renntempo 129  
     10-Kilometer-Renntempo 130  
     1500-Meter-Renntempo 127  
     Cruise- bzw. Lang-Intervalle 132  
     Langer Lauf 134  
     Tempoläufe 133  
 Tempowechsel-Intervalle 152  
 Terrassentraining 14  
 Testosteron 235  
 Testrennen 259, 385  
 Thyroxin (T4) 239  
 Tights 21  
 Timmons-Intervall 149  
 Tipp für Anfänger  
     Bedeutung der Regeneration 292  
     Dein Rennen 388  
     Energieysteme des Laufens 170  
     Geschichte des Laufens 10  
     Herangehensweise ans Laufen 266  
     Herangehensweise an Wettkämpfe 380  
     Laufausrüstung 18  
     Läufer-Bindegewebe 82  
     Läufer-Gehirn 250  
     Läufer-Herz-Kreislauf-System 114  
     Läufer-Hormone 230  
     Läufer-Kraftwerk 140  
     Läufer-Nervensystem 198  
     Läufer-pH-Wert 156  
     Laufmotivation 4  
     Laufmuskeln 36  
     Laufverletzungen vorbeugen 298  
     Laufvokabular 26  
 Tonnato-Eier 337  
 Tortilla-Chips 365  
 Trailsschuhe 20  
 Trainiere deine Renntempointensität 381  
 Training  
     Für den Wettbewerb  
         So trainierst du, wenn du wettkampforientiert bist 382  
         Wettkampforientiertes Training versus nicht wettkampforientiertes Training 266  
     Trainingsprinzipien 269  
     Zur Vollendung  
         So trainierst du, um ein Rennen erfolgreich zu beenden 381  
 Training auf der Basis der angestrebten Fitness 268  
 Trainingseinheiten mit unterschiedlichen Lauf tempos 42  
 Trainingskilometer 153, 208  
 Trainingsläufe ohne vorher festgelegte Länge 259  
 Trainingsplan für fortgeschrittene Anfänger  
     5-km-Rennen 286  
     10-km-Rennen 287  
     Halbmarathon 288  
     Marathon 289  
     Mit wenig Zeit 284  
     Nicht wettkampforientiert 278

Wettkampforientiert 280  
 Trainingsplan für fortgeschrittene Läufer  
   5-km-Rennen 286  
   10-km-Rennen 287  
   Halbmarathon 288  
   Marathon 289  
   Mit wenig Zeit 284  
   Wettkampforientiert 282  
 Trainingsplan für Laufeinsteiger  
   Nicht wettkampforientiert 274  
   Wettkampforientiert 276  
 Trainingsplan für Laufeinsteiger und Wiedereinsteiger  
   Nicht wettkampforientiert 274  
   Wettkampforientiert 276  
 Trainingsplan für wettbewerbsfähige Läufer  
   Fortgeschrittene Anfänger 280  
   Lafeinsteiger und Wiedereinsteiger 276  
   Routinierte Läufer 282  
 Trainingsprogramm 271  
   6-Wochen 5-km-Rennen (fortgeschrittene Anfänger und routinierte Läufer) 286  
   6-Wochen 10-km-Rennen (fortgeschrittene Anfänger und routinierte Läufer) 287  
   6-Wochen Halbmarathon (fortgeschrittene Anfänger und routinierte Läufer) 288  
   8-Wochen Marathon (fortgeschrittene Anfänger und routinierte Läufer) 289  
   12-Wochen fortgeschrittene Anfänger (wettkampforientiert) 280  
   12-Wochen fortgeschrittene Läufer (nicht wettkampforientiert) 278  
   12-Wochen Laufeinsteiger und Wiedereinsteiger (nicht wettkampforientiert) 274  
   12-Wochen Laufeinsteiger und Wiedereinsteiger (wettkampforientiert) 276  
   12-Wochen Läufer mit wenig Zeit (fortgeschrittene Anfänger und routinierte Läufer) 284  
   12-Wochen routinierte Läufer (wettkampforientiert) 282  
 Training zum Abschließen eines Rennens 381  
 Training zur Stärkung der Puffersysteme 159  
 Transfette 313, 344, 346  
 Triiodthyronin (T3) 239  
 Trinkgurt 23  
 Tritte in den eigenen Po 214

## U

Überanalysieren 392  
 Überbeanspruchungsverletzungen 298  
 Überlastungsschäden 298  
 Über Nacht gegarte Haferflocken oder Hafergrütze – die Schongarar-Methode 316  
 Übertraining 270  
 Übungen mit dem Foam Roller 103  
 Übungen zur Verletzungsprävention nach dem Laufen mit Haushaltsutensilien 109

Uhr, abnehmen 258  
 Uhr, GPS 22  
 Umfang/Intensität 272  
 Umgebungsspezifische Ausrüstung 21  
 Undichte Kalziumkanäle 254  
 Unfälle 298  
 Ungesättigte Fette 341  
 Ungleichmäßiges Tempo 391  
 Untertrainiert 270  
 Unterwäsche 22  
 Urin 358

## V

Veränderungen deiner Routine 385  
 Verarbeitete Lebensmittel 307-308, 353  
 Verdauungsprobleme 325  
 Verkürze das Leiden 389  
 Verletzungen 87, 237, 384  
 Verletzungen durch Verletzungen 299  
 Verletzungsprävention  
   Läuferverletzungen-Typen 298  
   Tipp für Anfänger 298  
   Training 299  
   Trainingspläne und 272  
 Vermischte Intervalle 151-153  
 Verpasste Trainingseinheiten 272  
 Verringerte Reduzierung 383  
 Vertikale Tiefsprünge 221  
 Verzögerter Muskelkater 37  
 Vier-Uhr- und Acht-Uhr-Ausfallschritt 246  
 Vitamin B6 354  
 Vitamin B12 354  
 Vitamin C 351, 354  
 Vitamin D 355  
 Vitamine 351-354  
 Vitamin K 355  
 VO<sub>2</sub>max 14  
   Beschreibung 142  
   Definition 27  
   Laufökonomie 207, 210  
   Lipolyse 177  
   Messung 142  
 Vorderes Kreuzband 87-88  
 Vorspringen 97  
 Vor- und Zurückschaukeln auf dem Balance Board 93

## W

Wadendehnung (statisch) 79  
 Wandsitzen 67  
 Wärme 180-181  
 Wasabi-Sesam-Eier 336  
 Was ist ein gesundes Gewicht? (Gewichtsrichtlinien) 364  
 Wasser 358  
 Wasserlösliche Vitamine 353  
 Wassermelonensaft 314

Wasserstoffionen 156, 158  
 Weight Watchers 368  
 Weithüpfen 217  
 Weizenkörner-Salat mit Feigen und Feta 360  
 Weltrekorde 14  
 Weste 21  
 Wettbewerbsfähige Läufer – Trainingsplan  
   Fortgeschrittene Anfänger 280  
   Laufesteiger und Wiedereinsteiger 276  
   Routinierte Läufer 282  
 Wettkämpfe  
   Motivation 7  
   Periodisierung 383  
   Training für 266, 382  
 Wettkampf-Pace 382  
 Wettkampfschuhe und Spikeschuhe 20  
 Widerstands- oder Fitnessband-Übungen für  
   das Bindegewebe 95  
 Widerstandstraining 42, 194, 237  
 Wiederholungen  
   5-Kilometer-Pace-Wiederholungen im Ge-  
   lände 136  
   Definition – Wiederholungen/Intervalltra-  
   ning 27  
   Erholungsphasen zwischen Wiederholun-  
   gen 293  
   Regel 270  
   Renntempo 208

Wiederholungslauf Nummer 1 244  
 Wiederholungslauf Nummer 2 245  
 Wiederholungslauf Nummer 3 246  
 Wiederholungslauf Nummer 4 247  
 Windshield Wipers (Scheibenwischer) 58  
 Wingate 148-149

## Z

Zehen aufkippen 223  
 Zehen einziehen – Handtuchübung 109  
 Zehenheben und -senken im Sitzen 110  
 Zeitmanagement 268  
 Zentralnervensystem (ZNS) 198, 200, 256  
 Ziegenkäse 321  
 Zitronenrisotto mit Avocado und Lachs 348  
 Zone-Diät 367  
 Zucker (versteckter Zucker) 369  
 Zusätzliche Workouts 272  
 Zu viel nachdenken 391  
 Zweibeinige Balance halten auf dem Balance  
   Board 227  
 Zweibeinige Sprünge 219

## BEZUGSQUELLEN

Die meisten der im Buch erwähnten Produkte wie Chiasamen, Ahornsirup, Clif Bar Riegel oder verschiedene Gewürze sind in gängigen Naturkostläden erhältlich. Sie können sie auch direkt über unseren Online-Shop [www.unimedica.de](http://www.unimedica.de) in der Kategorie »Gesunde Ernährung« erhalten. Dort finden Sie ein großes Sortiment an Naturkostprodukten, u. a. auch seltene Produkte wie Sacha inchi.

Auch die für die Rezepte notwendigen Küchengeräte sowie veganes Bio-Proteinpulver und viele Superfoods sind dort erhältlich.

|                  |     |
|------------------|-----|
| Inhalt.....      | v   |
| Vorwort.....     | vii |
| Einführung ..... | ix  |

## TEIL 1: Bau dein Laufwissen auf

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 1. Bau deine Laufmotivation auf .....                      | 3  |
| 2. Mach dich mit der Geschichte des Laufens vertraut ..... | 9  |
| 3. Mach dich mit der Laufausrüstung vertraut .....         | 17 |
| 4. Mach dich mit dem Laufvokabular vertraut.....           | 25 |

## TEIL 2: Mach deinen Laufkörper fit – Komponenten und Übungen

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 5. Bau deine Laufmuskeln auf .....                              | 35  |
| 6. Bau dein Läufer-Bindegewebe auf.....                         | 81  |
| 7. Bau dein Läufer-Herz-Kreislauf-System auf.....               | 113 |
| 8. Bau dein Läufer-Kraftwerk auf.....                           | 139 |
| 9. Bring deinen Läufer-pH-Wert ins Gleichgewicht.....           | 155 |
| 10. Mach dich mit den Energiesystemen des Laufens vertraut..... | 169 |
| 11. Vernetze dein Läufer-Nervensystem neu .....                 | 197 |
| 12. Bau deine Läufer-Hormone auf .....                          | 229 |
| 13. Trainiere dein Läufer-Gehirn .....                          | 249 |

## TEIL 3: Stell dein Trainingsprogramm zusammen – Prinzipien und Trainingspläne

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 14. Werde dir über deine Herangehensweise ans Laufen klar ..... | 265 |
| 15. Stell dir dein Trainingsprogramm zusammen .....             | 271 |
| 16. Werde dir über die Bedeutung der Regeneration klar .....    | 291 |
| 17. Beuge Laufverletzungen vor.....                             | 297 |

**TEIL 4: Stell deinen Speiseplan auf – Protein, Kalorien, Kohlenhydrate**

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>18.</b> Stell deinen Speiseplan mit echten Nahrungsmitteln zusammen. .... | 307 |
| <b>19.</b> Stell dir deine Läufer-Kohlenhydrate zusammen. ....               | 319 |
| <b>20.</b> Stell dir dein Läufer-Protein zusammen. ....                      | 331 |
| <b>21.</b> Stell dir deine Läufer-Fette zusammen. ....                       | 339 |
| <b>22.</b> Stell dir deine Läufer-Nährstoffe zusammen. ....                  | 351 |
| <b>23.</b> Stell dir dein Läufer-Abnehmprogramm zusammen. ....               | 363 |

**TEIL 5: Entwickle deine Wettkampfstrategie**

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>24.</b> Mach dir deine Herangehensweise an Wettkämpfe klar. .... | 379 |
| <b>25.</b> Dein Rennen. ....                                        | 387 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Verletzungsprävention. .... | 395 |
| Glossar. ....               | 404 |
| Weitere Lektüre. ....       | 427 |
| Danksagungen. ....          | 434 |
| Index. ....                 | 436 |
| Über die Autoren. ....      | 449 |

**I**ch gebe zu – als ich gefragt wurde, ob ich das Vorwort zu *Das ultimative Läufertraining* schreiben wolle, dachte ich im ersten Moment: »Oh nein, nicht schon wieder ein Trainingshandbuch.« Diejenigen von uns, die sich seit Jahren mit Sport befassen und Sport treiben, haben diese Handbücher kommen und gehen sehen. Ich habe Bücher gelesen, durch die selbst ich – ein praktizierender Arzt, passionierter Läufer und Trainer – mich mit Mühe durchkämpfen musste, so überfrachtet waren sie mit detaillierten Erklärungen der komplexen Physiologie des Laufens. Wie jeder gute Arzt und Trainer weiß, ist es letztendlich die Kunst, sich verständlich zu machen, die darüber entscheidet, ob die Botschaft herüberkommt. Ob dieses Buch es schafft, die Botschaft herüberzubringen?

Ich kenne Pete Magill seit fast drei Jahrzehnten. Unsere Freundschaft geht auf die Zeit zurück, als wir beide für den südkalifornischen Aztlan Running Club antraten. Ich habe regelmäßig Petes Kolumnen in der *Running Times* gelesen, oft über alle möglichen Trainingsaspekte mit ihm gesprochen und diskutiert und bin nach wie vor fasziniert von seinen läuferischen Fähigkeiten und seinen Leistungen als Athlet der Seniorenkategorie und als Trainer. Als meine eigenen Fähigkeiten als Trainer im Brennpunkt standen – in den Jahren, in denen ich Jordan Hasay, eine der US-amerikanischen Rekord-Highschool-Langstreckenlaufgrößen an der Mission College Preparatory High School, trainierte –, bat Pete mich, meine Trainingsphilosophie in einem Artikel zu erläutern, der auf seiner Lauf-Website erscheinen sollte. Ich fasste meine Philosophie zusammen, indem ich die drei Dinge herausstellte, die ich all meinen Sportlern ans Herz lege: »Seien wir vernünftig. Werden wir nicht gierig. Wir können unglaubliche Dinge geschehen lassen.« Die Art und Weise, in der wir

trainieren und laufen, wenn wir jung sind, bleibt häufig die gleiche, wenn wir älter werden. Wir entwickeln Gewohnheiten, an denen wir unser ganzes Leben lang festhalten. Die wichtigste Gewohnheit, die Läufer für sich entwickeln sollten, ist ein vernünftiger Trainingsansatz – einer, der auf einer langfristigen Planung und Geduld basiert und auf einem hohen Durchhaltevermögen, wenn man sich auf einmal unerwarteten Hindernissen wie Verletzungen und Krankheiten gegenübersteht. Dies ist die Grundlage für Erfolg. Bietet dieses Buch Läufern eine solche Herangehensweise? Bringt es sie auf den Weg dahin, dass sie ihre Ziele erreichen und die Grundlagen für eine lebenslange Fitness legen?

*Das ultimative Läufertraining* bietet eine unglaubliche Fülle an Informationen, deren Tiefe den Lesern zunächst vielleicht entgeht, da sie auf so leicht verständliche Weise präsentiert werden. Teil zwei – der Trainingspart mit den Übungen – bietet äußerst wertvolle Informationen über die Anatomie und die Physiologie des Laufens. Ich bin davon überzeugt, dass allein die in den Kapiteln dieses Teils verarbeiteten Informationen es den meisten Neulingen – aber auch alten Hasen – ersparen, all die Missgeschicke zu erleiden, die ihnen bei der Ausübung ihres Sports widerfahren können. Aber *Das ultimative Läufertraining* bietet noch mehr. Das Buch leitet Läufer an, wie sie all die dargelegten Informationen nutzen können, um ihre eigenen Trainingspläne zu entwickeln, und liefert ihnen darüber hinaus auch noch grundlegende Ernährungsratschläge inklusive geeigneter Rezepte, um ihrem Körper den für ihr Training erforderlichen Brennstoff zur Verfügung stellen zu können. Und schließlich und endlich verbindet das Buch dieses umfassende Paket an Informationen mit einer praktischen Herangehensweise an das Ziel, das letztendlich alle Läufer motiviert: ihre Wettkampfleistung.

Dieses Buch ist anders als alle anderen, die ich kenne. Es greift auf die Besten und Erfolgreichsten des Sports zurück: Ein Kapitel ist den Trainern und Sportphysiologen gewidmet, die wesentliche Beiträge zu den aktuellen Trainingsmethoden geleistet haben. Wie in dem Buch selbst anerkannt wird, »steht es auf den Schultern von Giganten«. Aber es verpackt die Informationen in ein einzigartiges Format, das durch jahrzehntelange persönliche Erfahrung geprägt ist. Aufgrund dieses leicht verständlichen Formats sind die in diesem Buch verarbeiteten Informationen verständlich und sowohl

für Anfänger relevant als auch für Laufveteranen wie mich mit vierzig Jahren Erfahrung und mehr.

Schafft es *Das ultimative Läufertraining*, die Botschaft herüberzubringen? Und führt es Läufer aller Altersgruppen auf den Weg, ein Leben lang verletzungsfrei schneller und weiter zu laufen?

Ich meine ja. Bravo Pete, Melissa und Thomas!

Armando Siqueiros, Facharzt für Innere Medizin, Trainer des Cal Poly Distance Club, Nationaler Leichtathletik-Entwicklungs-Coach des Jahres 2009 der USA

**D**u hast dieses Buch aus irgendeinem Grund aufgeschlagen.

Vielleicht gefällt dir das Cover und du wolltest mal sehen, ob sich in dem Buch noch weitere Fotos befinden – und so ist es: etwa vierhundert an der Zahl, die die umfassendsten Fotoanleitungen für Workouts und Übungen bilden, die in einem Laufbuch zu finden sind. Das war genau meine Absicht. Ich habe mir schon immer gewünscht, dass es zum Thema Laufen – und den zugehörigen Technikübungen, dem plyometrischen Training, dem Widerstandstraining, dem Stretching, dem Foam-Rolling – und anderen Übungen – ein illustriertes Trainingshandbuch gibt, wie es solche auch für Gewichtheben, Aerobic, Kampfsportarten und praktisch jede andere auf unserem Planeten existierende Sportart gibt. Jetzt gibt es eins.

Aber ich denke, du hast dieses Buch nicht nur wegen der Fotos aufgeschlagen.

Du willst ernsthaft ein neues Laufprogramm in Angriff nehmen (oder ein altes verbessern) und fragst dich, ob dieses Buch dich dabei unterstützt, deine Fitnessziele zu erreichen. Du willst aber auch wissen, ob es etwas gibt, das *Das ultimative Läufertraining* von anderen Laufbüchern unterscheidet. Und du möchtest wissen, ob du dem Trainingsprogramm in diesem Buch vertrauen kannst und ob du sicher sein kannst, dass die Autoren ihren Lesern nicht nur einen weiteren kurzfristig aktuellen neuen Lauftrend oder irgendein Programm zum schnellen Fit-Werden aufschwätzen wollen.

Die Antworten lauten: Ja, ja und ja.

Ob du Anfänger bist und zum ersten Mal trainieren willst oder ob du bereits ein erfahrener Läufer bist und hoffst, dich auf der 5-Kilometer-Distanz zu verbessern oder einen persönlichen Marathon-Rekord zu erzielen – der einzigartige in *Das ultimative Läufertraining* beschriebene Trainingsansatz wird dich dabei un-

terstützen, dich zu deinem Ziel zu führen. Und zwar aus einem einfachen Grund: Die Autoren dieses Buches tragen der Tatsache Rechnung, dass jeder Läufer anders ist, dass wir alle mit leicht unterschiedlichen Körpertypen, Trainingsvorgeschichten und Leistungszielen an unser Training herangehen. Anstatt also aufgefordert zu werden, einfach nur Kilometer abzureißen und Schnelligkeitstraining zu absolvieren (der übliche zweigleisige Ansatz der meisten Trainingspläne), baust du deine Fitness von Grund auf auf, lernst, die individuellen Komponenten deines Läuferkörpers ins Visier zu nehmen – deine Muskeln, dein Bindegewebe, dein Herz-Kreislauf-System, deine Hormone und so weiter – und dich auf die Komponenten zu konzentrieren, die für deine Ziele am wichtigsten sind. Es gibt keine Mutmaßungen und Spekulationen. Es wird nie von dir verlangt, einfach so zu trainieren – im guten Glauben, dass es schon funktionieren wird.

Als ich im Frühjahr 2012 begann, das Konzept von *Das ultimative Läufertraining* zu entwerfen, stellte ich mir ein Trainingshandbuch für den Läufer des einundzwanzigsten Jahrhunderts vor, ein Buch, das seine Leser wie Mitglieder einer fitnesserfahrenen Bevölkerung behandelt, zu der wir geworden sind. Vor 1972, also bevor Frank Shorter beim Olympia-Marathon in München als Erster über die Ziellinie lief und den Laufboom entfachte, war das Laufen auf eine Handvoll vermeintlicher Verrückter beschränkt, die querfeldein im Gelände und auf Bahnen herumrannten. Doch im Jahr 2013 schnürten bereits fünfzig Millionen US-Amerikaner ihre Laufschuhe, und genauso viele waren Mitglieder in Fitnessclubs. Und heutzutage laufen wir nicht mehr nur. Wir heben Gewichte, machen Aerobic, Spinning, Pilates und Yoga, wir schwimmen und kickboxen und betreiben alles Mögliche sonst noch. Wir

engagieren Personaltrainer, Ernährungsberater und Physiotherapeuten. Wir achten auf unsere Cholesterinwerte, trinken mit Kohlenhydraten und Protein versetzte Sportdrinks und kaufen für 30 Milliarden Dollar im Jahr Nahrungsergänzungsmittel. Wir interessieren uns brennend für Studien über Bewegung, Ernährung, Gesundheit und Langlebigkeit und erwarten, dass unsere Trainingsprogramme den neusten Erkenntnissen der Wissenschaft Rechnung tragen, die die Innovationen im Sportbereich antreiben. Aber gleichzeitig erwarten wir, dass diese Pläne von erfahrenen Trainern und Sportlern überprüft wurden, die diese Innovationen bereits getestet und das Gute übernommen und das Schlechte verworfen haben. Genau diese Kombination aus wissenschaftlichen Erkenntnissen und Erfahrung ist die Grundlage meines eigenen Trainings und meiner Tätigkeit als Trainer. Und genau diese Kombination möchte ich auch in diesem Buch vermitteln.

*Das ultimative Läufertraining* nimmt dich mit auf eine faszinierende Reise durch deinen Laufkörper. Sie beginnt bei den winzigen Fasern, aus denen deine Läufermuskeln bestehen, und anschließend stattest du allen anderen am Laufen beteiligten Komponenten deines Körpers einen Besuch ab. Du reist die knapp 97.000 Kilometer lange Autobahn deiner körpereigenen Blutgefäße entlang, bevor du deinen Trip schließlich im körperlosen Mission Control Center beendest, das sich in deinem Gehirn befindet. Du wirst erfahren, was genau jede Komponente deines Laufkörpers zu deinem Laufen beiträgt, und dir wird in drei verschiedenen Stufen gezeigt, wie du diese Komponenten trainieren kannst:

- ▶ Zunächst wird jede am Laufen beteiligte Komponente in ihre Einzelteile zerlegt (z. B. sind dein Herz und deine Blutgefäße Teile deines Herz-Kreislauf-Systems). In den »Trainingsempfehlungen«, die Bestandteil jedes Kapitels dieses Buches sind, erfährst du, wie du die jeweiligen Einzelteile der am Laufen beteiligten Komponenten durch ein spezifisches Training gezielt trainierst.

- ▶ Als Nächstes findest du am Ende eines jeden Kapitels über die am Laufen beteiligten Komponenten eine Fotoanleitung mit einer umfangreichen Palette an Übungen und Workouts für die Komponente als Ganzes (bzw. du erfährst, wo im Buch du die für jeweilige Komponente relevanten Übungen und Workouts findest).
- ▶ Zum Schluss wirst du angeleitet, Übungen und Workouts im Rahmen von 12-Wochen-Plänen für alle Komponenten zu integrieren; in Kapitel 15 findest du Mustertrainingspläne für alle Leistungsniveaus (Anfänger, mittleres Niveau und Fortgeschrittene).

Natürlich bietet *Das ultimative Läufertraining* mehr als Übungen und Trainingspläne. Aufgrund meiner vierzigjährigen Erfahrung als Läufer und Trainer weiß ich aus erster Hand, dass Laufen viel mehr ist als einfach nur körperliche Betätigung; es ist ein Lebensstil. Und um diesen Lebensstil erfolgreich praktizieren zu können, bedarf es im Hinblick auf alle Aspekte dieses Sports praxisorientierter Ratschläge, die sich in der realen Welt bewährt haben. Deshalb findest du in Teil eins dieses Buches Kapitel über Motivation, die Geschichte des Laufens (um die Trainingsinnovationen des vergangenen Jahrhunderts besser verstehen und aufgreifen zu können), Laufausrüstung und Laufvokabular, wobei letzteres Kapitel im Anhang durch ein Glossar ergänzt wird, in dem mehr als 250 Begriffe aus dem Bereich des Laufens erklärt werden. Aus dem gleichen Grund findest du in Teil drei ein ganzes Kapitel, das der Prävention von Verletzungen gewidmet ist. Im hinteren Teil des Buches gibt es dazu eine Tabelle, in der trainingsspezifische Präventiv- und Rehabilitationsmaßnahmen für mehr als vierzig häufig auftretende Laufverletzungen aufgeführt sind. Außerdem geht es aus diesem Grund in Teil vier in sechs Kapiteln um Nahrungsmittel und Ernährung. In Teil fünf geht es dann zur Sache: Dort wird detailliert dargelegt, wie man sich richtig auf ein Rennen vorbereitet, und für die wettkampforientierten Läufer unter uns werden Renntaktiken beschrieben. Darüber hinaus

enthält das Buch Pace-Tabellen für jeden erdenklichen Lauf, Kalorienverbrauchstabellen für die meisten Übungen und Trainingseinheiten sowie Expertenmeinungen über alle möglichen Themen, von Lauftrends über leistungssteigernde Mittel (Dopingmittel) bis hin zu heimtückischen Arten von Zucker, die die Lebensmittelindustrie heimlich in unser Essen mischt.

Blättere das Buch ruhig einmal durch, bevor du es liest. Überflieg die Fotoanleitungen. Lies ein paar Trainingsempfehlungen. Sieh dir die Tabellen an. Wirf einen Blick auf die Rezepte in den Kapiteln über Nahrungsmittel und Ernährung. *Das ultimative Läufertraining* will eine Universalquelle für alles sein, was ein Läufer des einundzwanzigsten Jahrhunderts über Training, den Laufsport und den Läufer-Lifestyle wissen muss. Es begleitet dich von deinem ersten Kauf von Laufschuhen bis hin zum Erreichen deiner ultimativen Leistung.

Wie man seine Laufleistung und seine Ganzkörperfitness verbessert, sind keine ungelösten Rätsel. Trainer, Sportler und Sportphysiologen arbeiten seit Jahrzehnten an beidem, und die großen Fortschritte, was die Beteiligung an

Fitnessaktivitäten, Wettkampfergebnisse und das allgemeine Gesundheitsbewusstsein angeht, sprechen für sich. Die Kunst besteht darin, neue Erkenntnisse der Trainingswissenschaft zu nutzen, um die eigenen Fitnessziele zu erreichen. Es ist verlockend, auf Patentlösungen zu setzen – zu glauben, dass sich der Lauferfolg einstellt, wenn man sein Trainingsprotokoll mit Eintragungen einer gewissen Anzahl von Laufkilometern füllt, seine Schritte pro Minute zählt oder eine Modediät macht. Doch die Wahrheit lautet, dass der Körper eine unglaublich komplexe biologische Maschine ist, die aus Hunderten arbeitender Einzelteilen besteht. Und für ein gutes Training ist es erforderlich, jedes dieser Einzelteile gezielt zu trainieren.

*Das ultimative Läufertraining* verschreibt sich einem einfachen Prinzip: Wenn du ein besserer Läufer werden willst, musst du damit beginnen, einen besseren Laufkörper aufzubauen.

Viel Glück dabei!

Pete Magill

16. Januar 2014

## Windshield Wipers (Scheibenwischer)

Die Scheibenwischer-Übung trainiert deine gesamte Bauchmuskulatur und ist großartig zur Verbesserung der Stabilität.

- ① Leg dich mit ausgestreckten Armen auf den Rücken. Die Handflächen zeigen nach unten, die Oberschenkel sind vom Boden senkrecht nach oben gestreckt, die Knie um 90 Grad nach vorne gebeugt.
- ② Du behältst die Position der an der Hüfte gebeugten Oberschenkel und der abgewinkelten Knie bei und neigst die Beine zu einer Seite deines Körpers. Achte darauf, dass dein oberer Rücken auf dem Boden bleibt.
- ③ Bring die Beine wieder zur Mitte und schwing sie zur anderen Seite.



## Rotation Plank

Diese Variation der traditionellen Plank ist ein gutes Training für die Körpermitte, darüber hinaus werden deine Schultern trainiert.

- ① Geh in die Unterarmstützposition, wobei du die Unterarme bei dieser Übung horizontal hintereinanderlegst.
- ② Dreh dich auf die linke Seite, sodass der linke Ellbogen sich unter der Schulter befindet, und lege die rechte Hand auf die rechte Hüfte. Deine Füße liegen aufeinander, dein Körper ist gerade und gespannt. Dreh dich zurück zur Mitte, und wiederhole die Übung, indem du dich zur rechten Seite drehst.



## Single-Leg Deadlift (Einbeiniges Kreuzheben ohne Gewicht)

Der Single-leg Deadlift ist eine fantastische Übung zur Verbesserung des Gleichgewichts und der Stabilität. Du trainierst zudem die Körpermitte, die Gesäßmuskulatur und die rückseitige Oberschenkelmuskulatur.

- ① Du beginnst im Stand.
- ② Beug dich in einem 90-Grad-Winkel mit durchgestrecktem Rücken nach vorne, hebe ein Bein, streck es gerade nach hinten (in einer Linie mit deiner Wirbelsäule) und streck die Hände in Richtung Boden. Kehre in die Startposition zurück und wiederhole die Übung 30 Sekunden lang, wechsle dann die Beine.



## Marching Bridge (Marschierende Brücke)

Diese Übung zielt auf die Gesäßmuskulatur ab und trainiert auch deine rückseitige Oberschenkelmuskulatur und deinen unteren Rücken (sie wird häufig zur Linderung von Schmerzen im unteren Rückenbereich angewendet).

- ① Leg dich mit angewinkelten Knien auf den Rücken, die Füße stehen hüftbreit auseinander auf dem Boden.
- ② Heb die Hüften in eine »Brückenposition«.
- ③ Zieh die Knie eins nach dem anderen in Richtung deiner Brust. Achte darauf, dass dein Rücken gerade bleibt.



## Supergirl/Superman Plank

Die Supergirl/Superman Plank ist die letzte Übung deines Trainings und eine besondere Herausforderung für die Körpermitte, die Schultern und den Rücken.



- ① Beginne in der höchsten Liegestützposition.
- ② Strecke gleichzeitig den rechten Arm vor dir und das linke Bein hinter dir aus. Halte das Gleichgewicht in dieser Position für 3 Sekunden.
- ③ Nachdem du die Hand und den Fuß wieder abgesetzt hast und in der Liegestützposition bist, wiederhole die Übung mit der anderen Seite. (Wer eine einfachere Variante bevorzugt, kann diese Übung auch »auf allen vieren« machen, also mit Händen und Knien auf dem Boden.)

## LÄUFERÜBUNGEN FÜR DEN KRAFTRAUM

Läufer, die eher ein traditionelles Widerstandstraining bevorzugen, können Übungen im Kraftraum absolvieren. Eddie Andre, ein ehemaliger Sieger landesweiter Kampfsportmeisterschaften in den USA, für den Laufen Bestandteil seines Fitness-Erfolgsrezepts ist, führt dich durch ein Basis-Widerstandstrainingsprogramm. Beginne mit einigen Übungen für verschiedene Muskelgruppen (z.B. Brust-, Schulter-, Bauch-, Quadrizepsmuskeln) und füge im Einklang mit deinem fortschreitenden Fitnessniveau weitere (und schwierigere) Übungen hinzu. Fünf kurze Regeln für diese Trainingseinheit:

1. Beschränke dich auf leichte Gewichte und bei neuen Übungen auf nicht mehr als 1–2 Sätze mit 6–10 Wiederholungen während der ersten beiden Wochen.
2. Falls nicht anders angegeben, beschränke deine Krafttrainingsübungen auf 1–3 Sätze mit 6–12 Wiederholungen.
3. Trainiere nicht an aufeinanderfolgenden Tagen (sondern z.B. Mo, Mi, Fr)
4. Leg zwischen den Sätzen Pausen von 2½–3 Minuten ein.
5. Hebe während eines Satzes (oder eines Workouts) nie bis zur Erschöpfung – wenn du einen Helfer brauchst, entscheide dich beim nächsten Mal für weniger Gewicht.

## TRAININGSDISKUSSION

### »Zusammenstellung deiner Kraftraumübungen«

Wenn du kraftraumunerfahren bist, musst du bei der Auswahl deiner Kraftübungen Vorsicht walten lassen, damit du dein Nervensystem und deine Muskeln nicht überbelastest.

Laufanfänger, die keine Erfahrung im Gewichtheben haben, sollten 2–6 Wochen lang die folgenden Übungen absolvieren (beginne mit einem Satz pro Übung, steigere dein Pensum nach zwei Wochen durch einen zweiten und nochmals zwei Wochen später durch einen dritten).

1. Beinheber
2. Russian Twist (Bauch-Twist)
3. Air Squat (Kniebeugen ohne Zusatzgewicht)
4. Bodyweight Lunge (Ausfallschritte mit Körpergewicht)
5. Fersenheben – mit durchgestrecktem Knie
6. Liegestütze
7. Kurzhantelschwingen

Läufer, die bereits über eine gewisse Widerstandstrainingserfahrung verfügen, können mit den folgenden Übungen beginnen und dann weitere Übungen hinzufügen oder den Schwierigkeitsgrad der bereits ausgeführten Übungen erhöhen (indem sie z.B. die Air Squats mit Gewichten ausführen oder Step-Ups mit Kurzhanteln).

1. Beinheber
2. Russian Twist (Bauch-Twist)
3. Liegestütze oder Hantel-Bankdrücken
4. Hantelrudern

>>>

5. Kurzhantelschwingen
6. Step-Ups *oder* Step-Ups mit Hanteln
7. Air Squats (Kniebeugen ohne Zusatzgewicht)
8. Bodyweight Lunge (Ausfallschritt mit dem eigenen Körpergewicht)
9. Fersenheben – mit durchgestrecktem Knie

Je nachdem, welche Trainingsziele du dir gesetzt hast, wirst du, wenn du bei deinem Krafttraining bereits Fortschritte gemacht hast, Übungen hinzufügen (oder absetzen) wollen. Im Folgenden, je nach deinem persönlichen Trainingsprogramm, einige allgemeine Vorschläge:

**Rundum-Fitness:** Probiere nach ein paar Trainingseinheiten auch die anderen in diesem Kapitel vorgestellten Körperübungen aus. Über kurz oder lang wirst du Kniebeugen und Ausfallschritte mit Gewichten und vielleicht auch Cleans (Umsetzen) in dein Programm integrieren wollen.

**Sprinter und Mittelstreckenläufer:** Integriere für Fortgeschrittene empfohlene Gewichtshebeübungen wie Kniebeugen, Ausfallschritte, Umsetzen und Kreuzheben in dein Trainingsprogramm. Reduziere die auf dein Nervensystem abzielenden Wiederholungen (auf 3–5) und steigere die auf den Muskelaufbau abzielenden Wiederholungen.

**Langstreckenläufer:** Viele Langstreckenläufer ziehen Zirkeltraining einer aus Einzelübungen bestehenden Herangehensweise vor. Mach viele Wiederholungen und bewege dich schnell von einer Übung zur nächsten.

## Beinheber:

### ■ LEISTUNGSNIVEAU: alle Niveaus

Beinheber stärken die Bauchmuskulatur und unterstützen die Stabilität der Körpermitte und die Kniehebung.

① Leg dich mit angewinkelten Knien auf den Rücken, die Fersen stehen auf dem Boden, die Hände liegen hinter deinem Kopf.

② Lass die Knie angewinkelt und heb die Füße, bis sie zum Boden einen Winkel von 45 Grad bilden. Dann senk sie ab, bis deine Fersen beinahe den Boden berühren. Wiederhole die Übung. Starte mit einem Satz von 10–15 Wiederholungen, steigere dich später bis auf 40–50 Wiederholungen.



# INDEX

## Symbole

3-Kilometer-Pace-Training 127-128  
5-Kilometer-Pace-Wiederholungen im Gelände 136  
5-Kilometer-Rentempo-Training 34, 129, 189  
5-km-Rennen 286, 382, 386  
5-Sekunden-Kettlebell-Training 241  
10-Kilometer-Pace-Training 130-131, 189, 209  
10-km-Rennen, Trainingsplan 287  
10-Prozent-Regel 269  
100 Prozent Workout 384  
400-Meter-Pace-Training 149-150, 192  
800-Meter-Pace-Training 150-151, 191  
1500-Meter-Pace-Training 126-127  
(AIS) Aktives isoliertes Stretching 45, 106-108  
(ATP) Adenosintriphosphat 170-172, 180

## A

Abgepackte echte Nahrungsmittel 312  
Abkürzungen (Rennstrategie) 389  
Abnehm-Programm 363  
    Diäten 367  
    Ein Pfund pro Woche abnehmen 366  
    Gesundes Gewicht, Richtlinien 364-365  
    Mediterrane Ernährung 371  
    Motivation 5-6  
    Rennzeiten (Auswirkungen) 6  
    Rezepte  
        Butternusspudding (oder Kürbispudding) 374  
        Gerösteter Spargel mit verlorenen Eiern 372  
        Pilz-Lasagne 373  
        Selbst gemachter Hummus 372  
    Versteckter Zucker 369  
Absenken der Ferse 85, 111  
Abwärmen 270, 272  
Abwärmübungen 293  
Achillessehnenverletzungen 85-86  
Ächzer 245  
Adenosintriphosphat (ATP) 170-172, 180  
Adrenalin (Epinephrin) 238  
Aerobe Energie 26, 140  
Aerobe Enzyme 180  
Aerobes 165  
Aerobe System 175, 179  
Afferentes Feedback 256  
Air Squats (Kniebeugen ohne Zusatzgewicht) 66, 244  
AIS-Dehnung der Oberschenkelrückseite 106  
AIS-Dehnung der Waden (Musculus gastrocnemius) 107  
AIS-Dehnung des Gesäßes 108  
AIS-Dehnung des Musculus quadriceps femoris 107  
Aktin 39  
Aktives isoliertes Stretching (AIS) 45, 106-108  
Akute Verletzungen 299  
Alkohol 237  
Altersbereinigte Laufleistung 28  
Alveolen 124  
Amine 230  
Aminosäuren 332  
Ammoniak 255  
Anaerobe Energie 26  
Anaerobe Energieproduktion 157  
Anaerober Enzyme 174  
Anorganisches Phosphat 255  
Anpassungen 182, 268  
Antioxidantien 300, 309  
Aquajogging 166  
Atemtrainer 137  
Atkins Ernährungspläne 367  
Aufwärmen 270, 272, 382  
Ausdauersport 177  
Ausdauertraining 335  
Aus der Kniebeuge pressen (Squat) 242  
Ausfallschritte 69  
    Ausfallschritt 101  
    Ausfallschritt-Gang 101  
    im Uhrzeigersinn 102  
    mit dem eigenen Körpergewicht 65  
    nach hinten 246  
    nach vorne 245  
Ausgedehnte Läufe 259  
Ausgeglichenes Laufen 14  
Ausrüstung 17  
    Cinderella-Ausrüstung 23  
    Gadgets 22  
    Grundlaufausstattung 18  
    Hosen 21-23  
    Schuhe 19, 23  
    Shirts 21, 23  
    Shorts 20, 23  
    Sport-BHs 21, 23  
    Tipp für Anfänger 18  
    Umgebungsspezifische Ausrüstung 21  
Auszeit 272  
Avocados 321, 342, 347-348  
Azidose 156-157, 253

## B

Bagels 321  
 Balance 203-204, 225-226  
 Balance Board 93, 301  
 Ballaststoffe 325  
 Bananen-Mandel-Smoothie 321  
 Bänder 87  
 Bandlaxität 88  
 Barfußlaufen 11, 89, 227  
 Barfußlaufen und Laufen mit minimalistischem Schuhwerk 11  
 Basischer pH-Wert 156  
 Bedeutung von Bergläufen 270  
 Begrenztes Kühlen 301  
 Beidarmiger Swing 242  
 Beinheber 61  
 Beinschwngen  
   seitwärts 77  
   vorwärts und rückwärts 76  
 Belastungsintensität versus Tempo 389  
 Bergablaufen 53  
 Bergwiederholungen 135  
 Beschleunige, ohne zu sprinten 388  
 Bestandsaufnahme 389  
 BHs (Sport-BHs) 21, 23  
 Billat-Methode (Hochintensives Intervalltraining) 148-149  
 Bindegewebe 81  
   Aktives Isoliertes Stretching (AIS) 106  
   Ausfallschritt 101  
   Balance Board 93  
   Bänder 87  
   Beschädigtes Muskel- und Bindegewebe 256  
   Faszien 90  
   Fotoanleitungen 93  
   Knochen 84  
   Knorpel 88  
   Sehnen 85  
   Tipp für Anfänger 82  
   Trainingsübersicht 82  
   Trainingszusammenfassung 92  
   Übungen mit dem Foam Roller 103  
   Übungen zur Verletzungsprävention nach dem Laufen mit Haushaltsutensilien 109  
   Widerstands- oder Fitnessband-Übungen für das Bindegewebe 95  
 Bio-Produkte 314  
 Bittersalz-Bad 358  
 Blaubeeren 310  
 Blondies aus weißen Bohnen mit Meersalz 338  
 Blut  
   3-Kilometer-Pace-Training 128  
   5-Kilometer-Pace-Training 130  
   10-Kilometer-Pace-Training 131  
   Blutfluss 121, 181  
   Cruise- bzw. Langintervall-Training 131  
   Herz-Kreislauf-System 122  
   Tempo-Training 132

Blutdoping 123  
 Blutgefäße 120  
 Blutzuckerspiegelveränderungen 325  
 Body-Mass-Index (BMI) 364  
 Breitsprünge 245  
 Brennstoff 182, 195  
 Burger aus Quinoa und schwarzen Bohnen 337  
 Butternusspudding (oder Kürbispudding) 374

## C

Cafeteria-Laufen 268  
 Central-Governor-Theorie 252, 256  
 Cheetos (Ersatzprodukt) 365  
 Chips (Ersatzprodukt) 366  
 ChiRunning 11  
 Chronische Verletzungen 298-299  
 Cinderella-Ausrüstung 23  
 Clif Bar 321  
 Core-Training 11  
 Cortisol 238  
 Crosstraining 161, 163, 193, 302  
 Cruise- bzw. Langintervall-Training 131-132  
 Curtsy Lunge Hop (seitlicher Ausfallschritt mit Knicks und Sprung) 55

## D

DASH-Diät 367  
 Dehnen 44  
   Dynamisches Dehnen 44, 76  
   Muskeln 44-45  
   Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation (PNF) 44-45, 71  
   Statisches Dehnen 44, 77  
   Trainingspläne und 272  
   Verletzungsprävention 300  
 Dehnen der hinteren Oberschenkelmuskulatur 77  
 Dehnen des iliobtibialen Bands (statisch) 79  
 Dehnung des unteren Rückens und der Hüftabduktoren (statisch) 79  
 Depolarisation 254  
 Diäten und Laufen 367  
   Atkins-Diät und alle anderen Pro-Protein-Ernährungspläne 367  
   DASH-Diät 367  
   Die Kunst des Vermeidens von Lebensmitteln 368  
   Die Vorzüge der mediterranen Ernährung 371  
   Iss wie eine griechische Großmutter, lauf wie ein Champion 370  
   South-Beach-Diät 368  
   Versteckter Zucker 369  
   Weight Watchers 368  
   Zone-Diät 367  
 Die Herangehensweise, leicht dehydriert zu laufen 259

Disaccharide 320  
Doppeltraining 270  
Doritos (Ersatzprodukt) 365  
Drei-Wochen-Regel 269  
Dunkle Schokolade 365  
Dynamisches Dehnen 44, 76

## E

Echte Nahrungsmittel 308-309  
Ei-Avocado-Sandwich 321  
Eier 321, 336, 342, 372  
Einarmiger Swing 243  
Einbeinige Kniebeugen 66  
Einbeinige Sprünge 220  
Einbeinige Tiefensprünge 222  
Einfache Kohlenhydrate 320  
Einfach ungesättigte Fettsäuren 341, 345  
Einmaleins der roten Blutkörperchen 123  
Eisbäder 12  
Eiscreme (Ersatzprodukt) 366  
Eisen 357  
Eisernes Kreuz 248  
Elastische Rückfederung 29, 86  
Elektrophysiologie 199  
Ellipsentrainer 164  
ElliptiGO 164  
Endokrines System 198, 230  
Endorphine 240  
Endosymbiontentheorie 141  
Energiesystem 169  
    Adenosintriphosphat (ATP) 170-172, 180  
    Aerobe Enzyme 180  
    Aerobes System 175  
    Beim Rennen 178  
    Brennstoff 182, 195  
    Carbo-Loading und Fett-Loading 179  
    Ernährungsphysiologische Wirkungen des Trainings 184  
    Fotoanleitungen 184  
    Glykolytisches System 174  
    Phosphokreatin-System 173  
    Tipp für Anfänger 170  
    Trainingsübersicht 171  
    Trainingszusammenfassung 183  
    Wärme 180  
Entzündungshemmende Mittel 300  
Enzyme 174, 180  
Erdnussbutter-Marmeladen-Sandwich 322  
Erdnussbutter-Smoothie 336  
Ergebnisse, als Motivation 8  
Erholung vom Alltagstrott 294  
Erholung zwischen den Wettkampfsaisons 295  
Erleichterte Diffusion 160  
Ermüdung 41, 205, 253, 256  
Ernährungsphysiologische Wirkungen des Trainings 184  
    800-Meter-Renntempo 191  
    1500-Meter- bzw. Meilenlauf-Renntempo 190

Crosstraining 193  
Gehen 185  
Joggen 186  
Laufen im 5-Kilometer-/  
    10-Kilometer-Renntempo 189  
Marathon-Brennstoff 195  
Normale Läufe 187  
Sprinten (Laufen im 400-Meter-Renntempo) 192  
Tempoläufe 188  
Widerstandstraining 194  
Ernährungsumstellung 385  
Erythropoetin (EPO) 232, 236  
Essen, Motivation 8  
Essenzielle Aminosäuren 332  
Essenzielle Fettsäuren 340  
Etiketten 312  
Extrazelluläre Matrix 82  
Exzentrische Muskelkontraktionen 37

## F

Fahrradergometer-Studien 146  
Fahrradfahren 165  
Fahrtspiel (Fartlek-Training) für Anfänger 50  
Fartlek 14, 28, 50  
Faserknorpelpolster 90  
Fast-twitch-Muskelfasern 36, 38, 160, 202  
Faszien 90  
Fehler von Läufern 267-268, 391  
Feigen 321  
Fersenheben  
    Durchgestrecktes Knie 67  
    Gebeugtes Knie 68  
Fette 339  
    Aerobes System 179  
    Einfach ungesättigte Fettsäuren 341, 345  
    Empfohlene Menge 345  
    Gesättigte Fettsäuren 343, 345  
    Laufen auf der Basis von aus Fett bereitgestellter Energie 344  
    Loading 179  
    Mehrfach ungesättigte Fettsäuren 341, 345  
    Omega-3-Fettsäuren 341, 345  
    Omega-6-Fettsäuren 342  
Rezepte  
    Kalte Avocadosuppe 347  
    Mandarinen-Mandel-Kuchen 349  
    Süße und pikante Nüsse 347  
    Zitronenrisotto mit Avocado und Lachs 348  
Transfette 313, 344, 346  
Ungesättigte Fette 341  
Vorzüge 340  
Fettlösliche Vitamine 353  
Fetteiche Kost 180  
Fisch, fett 342  
Flitzen 12  
Foam Rolling der Gesäßmuskulatur 105  
Foam Rolling der hinteren Oberschenkelmuskulatur 103

Foam Rolling der Waden 103  
 Foam Rolling des IT-Bands 104  
 Foam Rolling des Musculus quadriceps femoris 104  
 Foam Rolling des unteren Rückens 105  
 Fortgeschrittene Anfänger (Trainingspläne)  
   5-km-Rennen 286  
   10-km-Rennen 287  
   Halbmarathon 288  
   Marathon 289  
   Mit wenig Zeit 284  
   Nicht wettkampforientiert 278  
   Wettkampforientiert 280  
 Fotoanleitungen  
   Energiesysteme des Laufens 184  
   Läufer-Bindegewebe 93  
   Läufer-Herz-Kreislauf-System 126  
   Läufer-Hormone 241  
   Läufer-Kraftwerk 148  
   Läufer-Nervensystem 211  
   Läufer-pH-Wert 163  
   Laufmuskeln 48  
 Freestyle Aerobic 165  
 Freie Radikale 300, 309  
 Frequenzcodierung (Rate Coding) 201  
 Frisches Ginger Ale 317  
 Frontplatte mit Beinheben und -senken 247  
 Frontplatte (Plank) 246  
 Frühstückspudding mit Banane und Chiasamen 359  
 Fußarbeit 109  
 Fußauftritt 90

## G

Gadgets 22  
 Ganze Wahrheit über Vollkornprodukte 313  
 Gaspedal drücken 110  
 Gefrorener Joghurt 366  
 Geheimnis gesunder Pfannkuchen 327  
 Gehen 48, 185  
 Gehirn 249  
   Ermüdung 253  
   Funktion 7  
   Inselcortex 257  
   Sauerstoffversorgung des Gehirns 255  
   Technik des Hin- und Herschwenkens eines kohlenhydrat- und/oder koffeinhaltigen Getränks im Mund 251  
   Tipp für Anfänger 250  
   Trainingsübersicht – Gehirntraining 252  
   Trainingszusammenfassung 260  
   Überlisten (Das Gehirn trainieren) 258  
 Gehirn trainieren (Überlisten) 258  
 Gelenkknorpel 88  
 Gerösteter Spargel mit verlorenen Eiern 372  
 Gesamtfettverzehr 345  
 Gesättigte Fettsäuren 343, 345

Geschichte des Laufens 9  
   Evolution 10, 12  
   Innovation 10, 13  
   Inspiration 10, 15  
   Lauftrends 11  
   Tipp für Anfänger 10  
 Gesundheit 5, 240  
 Gewichtszunahme 325  
 Gibala (zwei Workouts) 149  
 Glatte Muskulatur 36  
 Gleichmäßige Zwischenzeiten 27  
 Glucagon 239  
 Glykämischer Index/glykämische Last 322  
 Glykogen 180, 255  
 GPS-Uhr 22  
 Grapevine – seitlicher Kreuzschritt 215  
 Griechischer Joghurt 310, 322  
 Grundlagentraining 383  
 Grünkohl, Grünkohl und nochmals Grünkohl (Grünkohl auf 3 Arten zubereitet) 359-360  
 Gruppen-Workouts 259  
 Grütze 316  
 Guacamole-Eier 337  
 Guter Zweck 7

## H

Hafer 316, 361  
 Haferflocken oder Haferschrot einfach am Morgen zubereitet – die Reiskocher-Methode 316  
 Halbmarathon 288, 386  
 Hantel-Bankdrücken 63  
 Hantelrudern 63  
 Hart-Leicht-Trainingsansatz 15, 269  
 Heben und Senken der großen Zehen 110  
 Hennenmansches Größenprinzip 201  
 Herangehensweise ans Laufen 265  
   Tipp für Anfänger 266  
   Trainingsprinzipien 269  
   Wahl 266  
   Wettkampforientiertes Training versus nicht wettkampforientiertes Training 266  
 Zehn Fehler, die Läufer begehen 267  
 Zeitmanagement 268  
 Herangehensweise an Wettkämpfe 379  
 Lampenfieber vor dem Rennen 384  
 Periodisierung 383  
 Reduzierungsphase (Tapering) 382  
 Testrennen 385  
 Tipp für Anfänger 380  
 Training zur erfolgreichen Beendigung eines Rennens 381  
   Wettkampforientiertes Training 382  
 Herausforderung 388  
 Herz 116  
 Herzfrequenz, maximal 115, 118  
 Herzfrequenzmesser 23

Herzinfarkt 119  
 Herzkammern, vergrößern 119  
 Herz-Kreislauf-System 113  
   Absenkung der Ruhefrequenz 115  
   Blut 122  
   Blutgefäße 120  
   Fotoanleitungen 126  
   Herz 116  
   Lauftraining 126  
   Lunge 124  
   Tipp für Anfänger 114  
   Trainingsübersicht 116  
   Trainingszusammenfassung 125  
 Herzmuskulatur 36  
 Herzschlagvolumen  
   3-Kilometer-Pace-Training 128  
   5-Kilometer-Pace-Training 129  
   10-Kilometer-Pace-Training 131  
   1500-Meter-Pace-Training 126  
   Bergwiederholungen 135  
   Herz 115, 118  
 HGH (Menschliches Wachstumshormon) 234, 237  
 HIIT (Hochintensives Intervalltraining) 148-149  
 Hinteres Kreuzband 88  
 Hin- und Herschwenken-Technik 251  
 Hochhüpfen 216  
 Hochintensives Intervalltraining (HIIT) 148-149  
 Hochintensive Trainingseinheiten 208  
 Hochqualitätsprotein 332  
 Höhenläufe 22  
 Höhenttraining 238  
 Homöostase 230  
 Homöostose 233  
 Hormone 229  
   Adrenalin (Epinephrin) 238  
   Cortisol 238  
   Endorphine 240  
   Erythropoetin (EPO) 232, 236  
   Fotoanleitungen 241  
   Gleichgewicht 240  
   Glucagon 239  
   Insulin 239  
   Kettlebell-Training 241  
   Laufzirkel 243  
   Leistungssteigernde Mittel 231  
   Menschliches Wachstumshormon 234, 237  
   Östrogen 240  
   Schilddrüsenhormone 239  
   Testosteron 235  
   Tipp für Anfänger 230  
   Trainingsübersicht 233  
   Trainingszusammenfassung 240  
   Typen 230  
 Hosen 21-23  
 Hüftadduktion 98  
 Hüftbeuger- und Quadrizeps-Dehnung (statisch) 78  
 Hüftkraft 42

Hügelläufe 53  
 Hügel-Steigerungsläufe 53  
 Hummus-Eier 336  
 Hüpfen 212-213, 216  
 Hypertrophie 39

## I

Im Ofen geröstet (Grünkohl) 360  
 Im und gegen den Uhrzeigersinn auf dem  
   Balance Board balancieren 94  
 Inchworm Plank (Raupen-Planke) 54  
 Infragestellungs-Syndrom 384  
 injury prevention training 301  
 Inkomplette Proteine 332  
 Innovation 10, 13  
 Inselcortex 257  
 Inspiration 10, 15  
 Insulin 239  
 Intensität 12, 208, 272, 381  
 Intermediäre Fasern 36, 38, 160, 202  
 Intermittierendes Training 335  
 International Society of Sports Nutrition  
   (ISSN) 335  
 Intervalle und Intervalltraining  
   Billat-Intervalle 149  
   Cruise- bzw. Langintervall-Training 131  
   Definition 27  
   Gibala-Intervalle (zwei Workouts) 149  
   Herzschlagvolumen, erhöhen 118  
   Hochintensives Intervalltraining (HIIT) 148  
   Renntempo-Intervalle 259  
   Tabata-Intervalle 148  
   Tempowechsel-Intervalle 151  
   Timmons-Intervalle 149  
   Vermischte Intervalle 151  
   Wingate-Intervalle 148

## J

Jacke 21  
 Joggen 49, 186  
 Joghurt 310, 322, 366

## K

Kalium 357  
 Kalte Avocadosuppe 347  
 Kalzium 355  
 Kapillarbetten 120  
 Kapillaren  
   3-Kilometer-Pace-Training 128  
   5-Kilometer-Pace-Training 129  
   10-Kilometer-Pace-Training 131  
   1500-Meter-Pace-Training 126  
   Bergwiederholungen 135  
   Cruise- bzw. Langintervall-Training 131

Erhöhung des Drucks 121  
 Langer Lauf 134  
 Tempo Training 132  
 Kapillarzone 120  
 Käse 322, 328, 360  
 Kekse 365  
 Kettlebell-Training 241  
 Kickboxen 165  
 Kistensprünge 223  
 Knie 83, 87-88  
 Kniebeuge mit freien Gewichten 68  
 Knie hoch 218  
 Knöchel 99-100  
 Knochen 84  
 Knochengewebe(re)modellierung 84  
 Knorpel 88, 90  
 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) 176  
 Kohlenhydrate 319  
   Ballaststoffe 325  
   Benötigte Menge 324  
   Carbo-Loading 12, 179, 251, 325  
   Der glykämische Index und die glykämische Last 322  
   Kohlenhydratsupplementierung (Training zur Prävention von Verletzungen) 300-301  
   Kohlenhydrattypen, Saccharide 320  
   Komplexe versus einfache Kohlenhydrate 320  
   Nachteile, wenn Kohlenhydrate ihren Zweck nicht erfüllen 325  
   Regenerations-Snacks 321  
   Rezepte  
     Das Geheimnis gesunder Pfannkuchen 327  
     Linguine mit Anchovis und mehr 327  
     Maismehl-Chili-Tortillas gefüllt mit Feta, Mais und schwarzen Bohnen 328  
     Scharfe heiße Schokolade mit Ahornsirup 329  
   Sportler, Beziehung zu Kohlenhydraten 325  
   Verhältnis zu Protein 183  
 Kokoswasser 314  
 Kollagenfasern 86  
 Kombiniertes Gehen und Joggen 49  
 Komplementäre Proteine 333  
 Komplette Proteine 332  
 Komplexe Kohlenhydrate 320  
 Konsistenz 260  
 Kontraktionsgeschwindigkeit 202  
 Kontraktionskraft 118  
 Kopfbedeckungen 182  
 Körperfettanteil 364  
 Körperliche Gesundheit 5  
 Körperstabilität 42  
 Körpertemperatur 180-181, 254  
 Kraft 41  
 Kraftaufbau-Phase, in Periodisierung 383  
 Krafttraining 301, 335

Kraftwerk 139  
   400-Meter-Pace-Training 149-150  
   800-Meter-Pace-Training 150-151  
   Fotoanleitungen 148  
   Hochintensives Intervalltraining (HIIT) 148-149  
   Lauf-Workouts 148  
   Mitochondriale Biogenese 143  
   Mitochondrien 141  
   Tempowechsel- und vermischte Intervalle 151-152  
   Tipp für Anfänger 140  
   Trainingskilometer 153  
   Trainingsübersicht 140  
   Zusammenfassung 147  
 Krämpfe 298  
 Krankheit 237  
 Kreatinphosphat (CrP) 173  
 Kreisen 109  
 Kreuzheben mit der Langhantel 70  
 Kürbispudding 374  
 Kurze Bergsprints 228  
 Kurze Distanzen und hohe Intensität 12  
 Kurzhantelschwingen 64

## L

Lachs 311, 336, 348  
 Lachs-Meerrettich-Eier 336  
 Lactat 121, 158-159, 176  
 Lampenfieber vor dem Rennen 384  
 Langer Lauf 134, 381  
 Langsame Glykolyse 175  
 Langstreckenlauf 51  
 Laterales Kollateralband 88  
 Lateral Speed Runners (Seitliche schnelle Laufsprünge) 57  
 Laufband 163  
 Lauf-Begriffe 26  
 Läufe bei mittlerem Tempo 267  
 Läufe bei Regen (Ausrüstung) 21  
 Läufe, die der Dauer deines bevorstehenden Wettkampfs entsprechen 259  
 Laufeinsteiger und Wiedereinsteiger – Trainingsplan  
   Nicht wettkampforientiert 274  
   Wettkampforientiert 276  
 Laufen bei warmen Temperaturen (Ausrüstung) 21  
 Laufen mit minimalistischem Schuhwerk 11  
 Laufen nach Belastungsintensität 390  
 Läufer mit wenig Zeit 284  
 Läuferübungen für den Kraftraum 60  
 Laufrevolution 10, 12  
 Lauf-Fundamentalisten 268  
 Laufökonomie 27, 207, 209  
 Laufsocken (Funktions-Laufsocken) 22

## Lauftraining

- 3-Kilometer-Pace-Training 127-128
- 5-Kilometer-Pace-Training 129
- 5-Kilometer-Pace-Wiederholungen im Gelände 136
- 10-Kilometer-Pace-Training 130-131
- 400-Meter-Pace-Training 149-150
- 800-Meter-Pace-Training 150-151
- 1500-Meter-Pace-Training 126-127
- Atemtrainer 137
- Bergablaufen 53
- Bergwiederholungen 135
- Cruise- bzw. Langintervall-Training 131-132
- Fahrtspiel (Fartlek-Training) für Anfänger 50
- Gehen 48
- Hochintensives Intervalltraining (HIIT) 148-149
- Hügelläufe 53
- Hügel-Steigerungsläufe 53
- Joggen/Lockeres Laufen 49
- Kombiniertes Gehen und Joggen 49
- Langer Lauf 134
- Langstreckenlauf 51-52
- Lockerer Dauerlauf 50-51
- Steigerungsläufe 52
- Tempo-Training 132-133
- Tempowechsel- und vermischte Intervalle 151-152
- Trainingskilometer 153
- Lauftrends 11
- Laufvokabular 25
- Laufzirkel 243
- Lebensbedrohlich 299
- Leckerer Haferbrei 316
- Leistungssteigernde Mittel 231
- Liegestütze 62, 248
- Liegestützsprünge 247
- Linguine mit Anchovis und mehr 327
- Linsen 311
- Lipolyse 177
- Lockerer Dauerlauf 50
- Losgehen/Losjoggen 96
- Losgehen/Losjoggen rückwärts 97
- LSD (long slow distance, langer langsamer Lauf) 11
- Lufttemperatur 182
- Lunge 124

## M

- Mahlzeiten (Gerichte)
  - Regenerationsgericht 185-188, 194
  - vor dem Training 182
- Mahlzeiten vor dem Training 182
- Maismehl-Chili-Tortillas gefüllt mit Feta, Mais und schwarzen Bohnen 328
- Mandarinen-Mandel-Kuchen 349
- Mandeln 310, 321, 349, 361

## Marathon

- Brennstoff 195
- Reduzierung, traditionell 383
- Renntempointensität 381
- Testlauf 386
- Trainingsplan 289
- Marching Bridge (Marschierende Brücke) 59
- Marsch 211-212
- Maximale Herzfrequenz 115, 118
- Mayo Clinic 370
- MCT (Monocarboxylat-Transporter), Transportproteine 159
- Mediales Kollateralband 88
- Mediterrane Ernährung 371
- Mega-Workouts 268
- Mehrfach ungesättigte Fettsäuren 341, 345
- Meilenlauf-Renntempo 190
- Meniskus 90
- Menschliches Wachstumshormon (HGH oder GH) 234, 237
- Milchsäure 14, 27, 157
- Milch (Schokoladenmilch) 321
- Mineralstoffe 352-354
- Minimalschuhe 19
- Mitochondrien 141
  - 400-Meter-Pace-Training 149
  - 800-Meter-Pace-Training 150
- Auslastung 174
- Beschreibung 139
- Definition 29
- Maximieren 143
- Muskelgröße 43
- Ursprung 141
- VO<sub>2</sub>max 142
- Modell der peripheren Ermüdung 252
- Modelliert 84
- Moderne Russische Eier auf 6 Arten zubereitet 336
  - Guacamole-Eier 337
  - Hummus-Eier 336
  - Lachs-Meerrettich-Eier 336
  - Remix des Klassikers 337
  - Tonnato-Eier 337
  - Wasabi-Sesam-Eier 336
- Monosaccharide 320
- Monsterschritte 96
- Motivation 3
  - Ergebnisse 8
  - Essen 8
  - Gehirnfunktion 7
  - Gewichtsabnahme 5
  - Guter Zweck 7
  - Hinweise 4
  - Körperliche Gesundheit 5
  - Natur 7
  - Neue Freunde 7
  - Schrittlänge 7
  - Skelettmuskelmasse 7
  - Spaß 8
  - Stressabbau 5

Tipp für Anfänger 4  
 Wettkämpfe 7  
 MP3-Player 23  
 Muskeldehnungsreflex 45  
 Muskelfaserbündel 37  
 Muskelfasern 37  
   Fast-twitch 36, 38, 160, 202  
   Intermediäre Fasern 36, 160, 202  
   Intermediäre Fast-twitch-Fasern 38  
   Kontraktion 121  
   Konversion 46  
   Muskelfaserbereiche 270  
   Muskelfaserleiter 40-41  
   Muskelgröße 43  
   Slow-twitch-Fasern 36, 38, 160, 202  
 Muskeln 35  
   Beschädigung 256  
   Dehnen 44-45  
   Dynamisches Dehnen 76  
   Fotoanleitungen 48  
   Laufen 39  
   Läuferübungen für den Kraftraum 60  
   Lauf-Workouts 48  
   Muskelschmerzen 300  
   Propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation (PNF) – PNF-Dehnen 71  
   Skelettmuskulmasse 7  
   Statisches Dehnen 77  
   The Runner 360 54  
   Tipp für Anfänger 36  
   Trainingsüberblick 47  
   Trainingsübersicht 38  
   Widerstandstraining 42  
 Muskelspindeln 45  
 Müsli 322  
 Müsliriegel 365

## N

Nach dem Training auftretende Verletzungen 298  
 Nachhaltigkeit 269  
 Nacht, Regeneration 293  
 Nährhefe 358  
 Nährstoffe 351  
   Echte im Vergleich zu verarbeiteten Lebensmitteln 308  
   Hormone im Gleichgewicht 240  
   Menschliches Wachstumshormon 237  
   Mineralstoffe 352-354  
   Nahrungsergänzungsmittel 352-353  
 Rezepte  
   Frühstückspudding mit Banane und Chiasamen 359  
   Grünkohl, Grünkohl und nochmals Grünkohl (Grünkohl auf 3 Arten zubereitet) 359  
   Mandel-Kirschkuchen-Haferriegel 361  
   Weizenkörner-Salat mit Feigen und Feta 360

Vitamine 351-354  
 Wasser 358  
 Nahrungsergänzungsmittel 353  
   Brennstoff in Form von Nahrung 182  
   Die dunkle Seite von Nahrungsergänzungsmitteln 352  
   Echte Nahrungsmittel versus 309  
 Nahrungsmittel 307  
   Echte Nahrungsmittel 308-309  
   Echt verpackt 312  
   Nahrungsergänzungsmittel 309, 311  
   Produzieren 312, 314  
   Superfoods 309-310  
   Verarbeitete Lebensmittel 307, 353  
   Vertrauen 315  
 Nasenstreifen 12  
 Natrium 357  
 Nervensystem 197  
   Balance 204, 225  
   Ermüdung 205  
   Fotoanleitungen 211  
   Laufökonomie 207  
   Plyometrisches Training 219  
   Propriozeption 203, 225  
   Rekrutierung motorischer Einheiten 200  
   Techniktraining 211  
   Tipp für Anfänger 198  
   Trainingsübersicht 200  
   Trainingszusammenfassung 210  
 Neue Freunde 7  
 Neuromuskuläre Steuerung 42  
 Neuronen 197-199  
 Neutralschuhe 19  
 Nichtessenzielle Aminosäuren 332  
 Nicht wettkampforientiertes Training 278  
   Fortgeschrittene Anfänger (Trainingsplan) 278  
   Laufeinsteiger und Wiedereinsteiger (Trainingsplan) 274  
 Nüsse 342  
 Nutze verringerten Luftwiderstand 389

## O

Oligosaccharide 320  
 Olivenöl 342  
 Omega-3-Fettsäuren 341, 345  
 Omega-6-Fettsäuren 342  
 Osteoarthritis 83  
 Osteoblasten 84  
 Osteoklasten 84  
 Östrogen 240

## P

Paprikaschoten, rot 311  
 Peptide 230  
 Perfektes Rennen 392  
 Periodisierung 14, 383  
 Phantomschmerz 384

Phosphokreatin-System 173

pH-Wert 155

Crosstraining 163

Fotoanleitungen 163

Milchsäure 157

Tipp für Anfänger 156

Trainingsübersicht 158

Zusammenfassung 161

Pilz-Lasagne 373

Pizza (Kalte Pizza) 322

Plank Pups 57

Plattfüßiges Marschieren 217

Plyometrisches Training (Schnellkrafttraining) 219

PNF-Dehnen der Gesäßmuskulatur 73

PNF-Dehnen der hinteren Oberschenkelmuskulatur 71

PNF-Dehnen der Hüftadduktoren 74

PNF-Dehnen des Hüftbeugers 75

PNF-Quadrizeps-Dehnen 75

PNF-Waden-Dehnen #1: der Musculus gastrocnemius 72

PNF-Waden-Dehnen #2: der Musculus soleus 73

Polysaccharide 320

Popcorn 365

POSE-Methode 11

Post-run-Übungen 272

Prinzip der Spezifität 40, 161, 302

Propriozeption 29, 203, 225

Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation (PNF) 44-45, 71

Protein 178, 331

Aerobe Energieproduktion 177

Benötigte Menge 335

Hormone 230

Kohlenhydrate 183

Komplementäre Proteine 333

Komplette Proteine versus inkomplette Proteine 332

Pro-Protein-Ernährungspläne 367

Proteinpulver 333

Proteinsupplementierung 337

Proteinsupplementierung (Training zur Prävention von Verletzungen) 300-301

Quinoa 334

Rezepte

Blondies aus weißen Bohnen mit Meersalz 338

Erdnussbutter-Smoothie 336

Moderne Russische Eier

auf 6 Arten zubereitet 336

Was sind Aminosäuren? 332

Proteinpulver 333

Puffreis-Snacks 365

Pyruvat-Moleküle 174-175

## Q

Quadrizepsdehnung (statisch) 78

Quinoa 334

## R

Radfahren auf einem Fahrradergometer 166

Reduzierte Inhibition 202

Reduzierungsphase (Tapering) 382

Regel der Besonderheit 40, 161, 302

Regeneration 291

Abwärmübungen 293

Erholungsphasen zwischen Wiederholungen 293

Erholung vom Alltagstrott 294

Erholung zwischen den Wettkampfsaisons 295

Gerichte

Das Geheimrezept für gesunde Pfannkuchen 186

Erdnussbutter-Smoothie 194

Leckerer Haferbrei 185

Maismehl-Chili-Tortillas gefüllt mit Feta, Mais und schwarzen Bohnen 188

Zitronenrisotto mit Avocado und Lachs 187

Mangelnde Regeneration 268

Periodisierung 383

Regeneration über Nacht 293

Regeneration zwischen intensiven Workouts 294

Snacks

Die Top Ten der Regenerations-Snacks 192, 321

Mandel-Kirschkuchen-Haferriegel 191

Scharfe heiße Schokolade mit Ahornsirup 193

Selbst gemachter Hummus 190

Tipp für Anfänger 292

Trainingspläne und 272

Regeneration zwischen intensiven Workouts 294

Rekrutierung motorischer Einheiten 200

Rennen 387

Belastungsintensität

versus Tempo 389

Pace-Tabelle 393

Perfektes Rennen 392

Rennstrategie 388

Tipp für Anfänger 388

Von Läufern begangene Fehler 391

Rennstrategie 388

Renntempo-Intervalle 259

Rezepte

Bananen-Mandel-Smoothie 321

Blondies aus weißen Bohnen mit Meersalz 338

Burger aus Quinoa und schwarzen Bohnen 337

Butternusspudding (oder Kürbispudding) 374

Das Geheimnis gesunder Pfannkuchen 327

Ei-Avocado-Sandwich 321

Ein Hinweis zu »Rezepte für den Aufbau deines Laufkörpers« 315

Erdnussbutter-Smoothie 336  
 Frisches Ginger Ale 317  
 Gerösteter Spargel mit verlorenen Eiern 372  
 Grünkohl, Grünkohl und nochmals Grünkohl  
 (Grünkohl auf 3 Arten zubereitet) 359  
 1. Schnell sautiert 359  
 2. Langsam geschmort 360  
 3. Im Ofen geröstet 360  
 Haferflocken oder Haferschrot einfach am  
 Morgen zubereitet – die Reiskocher-Me-  
 thode 316  
 Kalte Avocadosuppe 347  
 Leckerer Haferbrei 316  
 Haferflocken oder Haferschrot einfach am  
 Morgen zubereitet – die Reiskocher-Me-  
 thode 316  
 Über Nacht gegarte Haferflocken oder Ha-  
 fergrütze die Schongarer-Methode 316  
 Linguine mit Anchovis und mehr 327  
 Maismehl-Chili-Tortillas gefüllt mit Feta,  
 Mais und schwarzen Bohnen 328  
 Mandarinen-Mandel-Kuchen 349  
 Mandel-Kirschkuchen-Haferriegel 361  
 Moderne Russische Eier auf 6 Arten zuberei-  
 tet 336  
 Guacamole-Eier 337  
 Hummus-Eier 336  
 Lachs-Meerrettich-Eier 336  
 Remix des Klassikers 337  
 Tonnato-Eier 337  
 Wasabi-Sesam-Eier 336  
 Pilz-Lasagne 373  
 Scharfe heiße Schokolade mit Ahornsirup 329  
 Schokoladen-Rote-Bete-Kuchen 318  
 Selbst gemachter Hummus 372  
 Süße und pikante Nüsse 347  
 Süßkartoffel-Pommes 317  
 Weizenkörner-Salat mit Feigen und Feta 360  
 Zitronenrisotto mit Avocado und Lachs 348  
 Rotation Plank 58  
 Rote Bete 310, 318  
 Rote Blutkörperchen (Erythrozyten) 123  
 Rote Paprikaschoten 311  
 Rückenplatte 246  
 Ruhefrequenz 115  
 Ruhezustand 177  
 Rumpfstrecker (unterer Rücken) – AIS 108  
 Runner 360 54  
 Runner's World 17  
 Runner's-World 18  
 Russian Twist (Bauchtwist) 62

## S

Salz 313  
 Sarkomere 39  
 Sauerstoff 174, 255  
 Sauerstoffaufnahme-System 142

Saurer pH-Wert 155  
 Scharfe heiße Schokolade mit Ahornsirup 329  
 Schilddrüsenhormone (T4 und T3) 239  
 Schlaf 237, 293  
 Schmerzen, Muskel 300  
 Schneeschuhwandern 167  
 Schnee und extreme Kälte (Ausrüstung) 22  
 Schnelle Füße 215  
 Schnelle Glykolyse 174  
 Schnelles Hüpfen 224  
 Schnelle Starts 267, 391  
 Schnelligkeitstraining 11, 174, 267, 382  
 Schnell sautiert (Grünkohl) 359  
 Schokolade 318, 329, 365  
 Schokoladenmilch 321  
 Schokoladen-Rote-Bete-Kuchen 318  
 Schokoriegel (Ersatzprodukt) 365  
 Schuhe 19, 23  
 Schwimmen 167  
 Schwitzen 181  
 Scorpion Fighter 56  
 Seetang-Snacks, geröstet 366  
 Sehnen 85  
 Sehnensteifigkeit 87  
 Sehnenverletzung 85  
 Seitenschritte 95  
 Seitliche Barriersprünge 224  
 Seitlicher Ausfallschritt 244  
 Seitliches Beinheben 244  
 Seitliches Wippen auf dem Balance Board 94  
 Seitwärtssprünge 98  
 Semiessenzielle Aminosäuren 332  
 Serotonin 256  
 Set-Point-Theorie 366  
 Shirts 21, 23  
 Shorts 20, 23  
 Sidewinder Plank mit Leg Lift (Seitenwin-  
 den-Plank mit Beinheber) 56  
 Single-Leg Deadlift (Einbeiniges Kreuzheben  
 ohne Gewicht) 58  
 Skating 168  
 Skelettmuskulatur 36  
 Skilanglauf 168  
 Skorbut 351  
 Skorpion 248  
 Slow-twitch-Fasern 38, 160, 202  
 Snack-Kuchen (Ersatzprodukt) 365  
 Snacks  
 8 Möglichkeiten, ungesunde Snacks durch  
 gesunde zu ersetzen 365  
 Regenerations  
 Die Top Ten der Regenerations-Snacks 192,  
 321  
 Mandel-Kirschkuchen-Haferriegel 191  
 Scharfe heiße Schokolade mit Ahornsirup 193  
 Selbst gemachter Hummus 190  
 Socken 22  
 Souper 199

South-Beach-Diät 368  
 Sparker 199  
 Spaß muss sein 8  
 Spezifisches Training 40, 161, 302  
 Spikeschuhe 20  
 Split-Zeiten 27  
 Sport-BHs 21, 23  
 Sportdrinks 314  
 Springen 218  
 Sprinten (Laufen im 400-Meter-Renntempo) 192  
 Spurte spät 389  
 Squat 68, 241  
 Squat-Thrust Climbers (Stückstrecken mit Bergsteigerübung) 55  
 Standumsetzen 69  
 Statisches Dehnen 44, 77  
 Stau 160  
 Steigerungsläufe 52  
 Step-Aerobic 165  
 Step-Downs 111  
 Step-Ups (Aufsteigen) 64  
 Step-Ups mit Kurzhanteln 65  
 Steroide 230  
 Stressabbau 5  
 Stressfraktur 85  
 Submaximale Laufgeschwindigkeiten 207  
 Summation 201  
 Superfoods 309-310  
 Supergirl/Superman Plank 59  
 Süße und pikante Nüsse 347  
 Süßkartoffeln 311, 317  
 Süßkartoffel-Pommes 317

## T

T3 (Triiodthyronin) 239  
 T4 (Thyroxin) 239  
 Tabata-Intervalle 11, 145, 148-149  
 Tagträumer 112  
 Tanz/Freestyle Aerobic 165  
 Techniktraining 211  
 Temperatur 181-182, 254  
 Tempo  
   Belastungsintensität versus Tempo 389  
   Lauftempo-Steigerung über die aerobe Schwelle hinaus 121  
   Lufttemperatur 182  
   Pace-Tabelle 393  
   Trainingsplan – Hinweise 272  
 Tempolauf 15  
   Aufschlüsselung des Energie- und Nährstoffverbrauchs beim Training 188  
   Definition 28  
   Laufökonomie verbessern 208  
   Tempo-Training 132-133  
 Tempo-Trainingstabelle  
   3-Kilometer-Renntempo 128  
   5-Kilometer-Renntempo 129  
   10-Kilometer-Renntempo 130  
   1500-Meter-Renntempo 127  
   Cruise- bzw. Lang-Intervalle 132  
   Langer Lauf 134  
   Tempoläufe 133  
 Tempowechsel-Intervalle 152  
 Terrassentraining 14  
 Testosteron 235  
 Testrennen 259, 385  
 Thyroxin (T4) 239  
 Tights 21  
 Timmons-Intervall 149  
 Tipp für Anfänger  
   Bedeutung der Regeneration 292  
   Dein Rennen 388  
   Energieysteme des Laufens 170  
   Geschichte des Laufens 10  
   Herangehensweise ans Laufen 266  
   Herangehensweise an Wettkämpfe 380  
   Laufausrüstung 18  
   Läufer-Bindegewebe 82  
   Läufer-Gehirn 250  
   Läufer-Herz-Kreislauf-System 114  
   Läufer-Hormone 230  
   Läufer-Kraftwerk 140  
   Läufer-Nervensystem 198  
   Läufer-pH-Wert 156  
   Laufmotivation 4  
   Laufmuskeln 36  
   Laufverletzungen vorbeugen 298  
   Laufvokabular 26  
 Tonnato-Eier 337  
 Tortilla-Chips 365  
 Trailsschuhe 20  
 Trainiere deine Renntempointensität 381  
 Training  
   Für den Wettbewerb  
     So trainierst du, wenn du wettkampforientiert bist 382  
     Wettkampforientiertes Training versus nicht wettkampforientiertes Training 266  
   Trainingsprinzipien 269  
   Zur Vollendung  
     So trainierst du, um ein Rennen erfolgreich zu beenden 381  
 Training auf der Basis der angestrebten Fitness 268  
 Trainingseinheiten mit unterschiedlichen Lauf tempos 42  
 Trainingskilometer 153, 208  
 Trainingsläufe ohne vorher festgelegte Länge 259  
 Trainingsplan für fortgeschrittene Anfänger  
   5-km-Rennen 286  
   10-km-Rennen 287  
   Halbmarathon 288  
   Marathon 289  
   Mit wenig Zeit 284  
   Nicht wettkampforientiert 278

Wettkampforientiert 280  
 Trainingsplan für fortgeschrittene Läufer  
   5-km-Rennen 286  
   10-km-Rennen 287  
   Halbmarathon 288  
   Marathon 289  
   Mit wenig Zeit 284  
   Wettkampforientiert 282  
 Trainingsplan für Laufeinsteiger  
   Nicht wettkampforientiert 274  
   Wettkampforientiert 276  
 Trainingsplan für Laufeinsteiger und Wiedereinsteiger  
   Nicht wettkampforientiert 274  
   Wettkampforientiert 276  
 Trainingsplan für wettbewerbsfähige Läufer  
   Fortgeschrittene Anfänger 280  
   Laufeinsteiger und Wiedereinsteiger 276  
   Routinierte Läufer 282  
 Trainingsprogramm 271  
   6-Wochen 5-km-Rennen (fortgeschrittene Anfänger und routinierte Läufer) 286  
   6-Wochen 10-km-Rennen (fortgeschrittene Anfänger und routinierte Läufer) 287  
   6-Wochen Halbmarathon (fortgeschrittene Anfänger und routinierte Läufer) 288  
   8-Wochen Marathon (fortgeschrittene Anfänger und routinierte Läufer) 289  
   12-Wochen fortgeschrittene Anfänger (wettkampforientiert) 280  
   12-Wochen fortgeschrittene Läufer (nicht wettkampforientiert) 278  
   12-Wochen Laufeinsteiger und Wiedereinsteiger (nicht wettkampforientiert) 274  
   12-Wochen Laufeinsteiger und Wiedereinsteiger (wettkampforientiert) 276  
   12-Wochen Läufer mit wenig Zeit (fortgeschrittene Anfänger und routinierte Läufer) 284  
   12-Wochen routinierte Läufer (wettkampforientiert) 282  
 Training zum Abschließen eines Rennens 381  
 Training zur Stärkung der Puffersysteme 159  
 Transfette 313, 344, 346  
 Triiodthyronin (T3) 239  
 Trinkgurt 23  
 Tritte in den eigenen Po 214

## U

Überanalysieren 392  
 Überbeanspruchungsverletzungen 298  
 Überlastungsschäden 298  
 Über Nacht gegarte Haferflocken oder Hafergrütze – die Schongarar-Methode 316  
 Übertraining 270  
 Übungen mit dem Foam Roller 103  
 Übungen zur Verletzungsprävention nach dem Laufen mit Haushaltsutensilien 109

Uhr, abnehmen 258  
 Uhr, GPS 22  
 Umfang/Intensität 272  
 Umgebungsspezifische Ausrüstung 21  
 Undichte Kalziumkanäle 254  
 Unfälle 298  
 Ungesättigte Fette 341  
 Ungleichmäßiges Tempo 391  
 Untertrainiert 270  
 Unterwäsche 22  
 Urin 358

## V

Veränderungen deiner Routine 385  
 Verarbeitete Lebensmittel 307-308, 353  
 Verdauungsprobleme 325  
 Verkürze das Leiden 389  
 Verletzungen 87, 237, 384  
 Verletzungen durch Verletzungen 299  
 Verletzungsprävention  
   Läuferverletzungen-Typen 298  
   Tipp für Anfänger 298  
   Training 299  
   Trainingspläne und 272  
 Vermischte Intervalle 151-153  
 Verpasste Trainingseinheiten 272  
 Verringerte Reduzierung 383  
 Vertikale Tiefsprünge 221  
 Verzögerter Muskelkater 37  
 Vier-Uhr- und Acht-Uhr-Ausfallschritt 246  
 Vitamin B6 354  
 Vitamin B12 354  
 Vitamin C 351, 354  
 Vitamin D 355  
 Vitamine 351-354  
 Vitamin K 355  
 VO<sub>2</sub>max 14  
   Beschreibung 142  
   Definition 27  
   Laufökonomie 207, 210  
   Lipolyse 177  
   Messung 142  
 Vorderes Kreuzband 87-88  
 Vorspringen 97  
 Vor- und Zurückschaukeln auf dem Balance Board 93

## W

Wadendehnung (statisch) 79  
 Wandsitzen 67  
 Wärme 180-181  
 Wasabi-Sesam-Eier 336  
 Was ist ein gesundes Gewicht? (Gewichtsrichtlinien) 364  
 Wasser 358  
 Wasserlösliche Vitamine 353  
 Wassermelonensaft 314

Wasserstoffionen 156, 158  
 Weight Watchers 368  
 Weithüpfen 217  
 Weizenkörner-Salat mit Feigen und Feta 360  
 Weltrekorde 14  
 Weste 21  
 Wettbewerbsfähige Läufer – Trainingsplan  
   Fortgeschrittene Anfänger 280  
   Laufesteiger und Wiedereinsteiger 276  
   Routinierte Läufer 282  
 Wettkämpfe  
   Motivation 7  
   Periodisierung 383  
   Training für 266, 382  
 Wettkampf-Pace 382  
 Wettkampfschuhe und Spikeschuhe 20  
 Widerstands- oder Fitnessband-Übungen für  
   das Bindegewebe 95  
 Widerstandstraining 42, 194, 237  
 Wiederholungen  
   5-Kilometer-Pace-Wiederholungen im Ge-  
   lände 136  
   Definition – Wiederholungen/Intervalltra-  
   ning 27  
   Erholungsphasen zwischen Wiederholun-  
   gen 293  
   Regel 270  
   Renntempo 208

Wiederholungslauf Nummer 1 244  
 Wiederholungslauf Nummer 2 245  
 Wiederholungslauf Nummer 3 246  
 Wiederholungslauf Nummer 4 247  
 Windshield Wipers (Scheibenwischer) 58  
 Wingate 148-149

## Z

Zehen auftippen 223  
 Zehen einziehen – Handtuchübung 109  
 Zehenheben und -senken im Sitzen 110  
 Zeitmanagement 268  
 Zentralnervensystem (ZNS) 198, 200, 256  
 Ziegenkäse 321  
 Zitronenrisotto mit Avocado und Lachs 348  
 Zone-Diät 367  
 Zucker (versteckter Zucker) 369  
 Zusätzliche Workouts 272  
 Zu viel nachdenken 391  
 Zweibeinige Balance halten auf dem Balance  
   Board 227  
 Zweibeinige Sprünge 219

## BEZUGSQUELLEN

Die meisten der im Buch erwähnten Produkte wie Chiasamen, Ahornsirup, Clif Bar Riegel oder verschiedene Gewürze sind in gängigen Naturkostläden erhältlich. Sie können sie auch direkt über unseren Online-Shop [www.unimedica.de](http://www.unimedica.de) in der Kategorie »Gesunde Ernährung« erhalten. Dort finden Sie ein großes Sortiment an Naturkostprodukten, u. a. auch seltene Produkte wie Sacha inchi.

Auch die für die Rezepte notwendigen Küchengeräte sowie veganes Bio-Proteinpulver und viele Superfoods sind dort erhältlich.

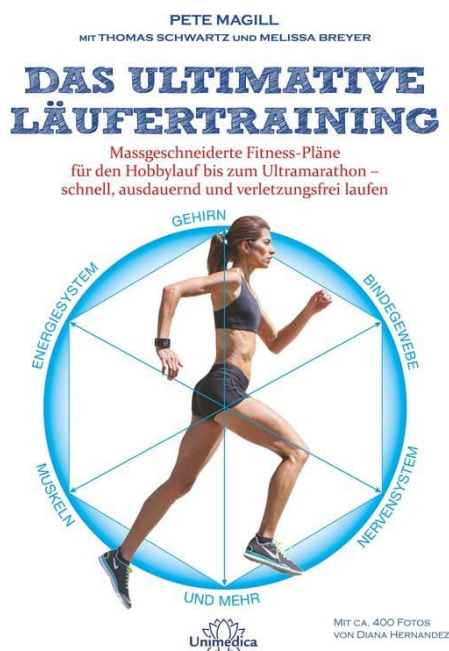
Melissa Breyer

## Das ultimative Läufertraining

Massgeschneiderte Fitness-Pläne für den Hobbylauf bis zum Ultramarathon schnell, ausdauernd und verletzungsfrei laufen

464 Seiten, geb.  
erscheint 2019

[Jetzt kaufen](#)



Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise [www.narayana-verlag.de](http://www.narayana-verlag.de)