

# Inhalt

Warum dieses Buch? .....	8
<b>Teil I Die Grundlagen des Laufens .....</b>	<b>16</b>
1 Laufen ist gesund! .....	18
2 Laufen macht Spaß! .....	22
3 Sportphysiologie .....	26
4 Trainingsprinzipien .....	32
5 Trainingspläne .....	36
6 Sporternährung .....	42
<b>Teil II Die Physik des Laufens .....</b>	<b>46</b>
7 Energie .....	48
8 Leistung .....	52
9 Leistungsvoraussetzungen für verschiedene Sportarten I .....	56
10 Leistungsvoraussetzungen für verschiedene Sportarten II .....	62
11 Das Laufmodell .....	68
12 Die Energiekosten für das Laufen auf einer flachen Strecke .....	76
13 Die Energiekosten zur Überwindung des Luftwiderstands .....	80
14 Die Energiekosten zur Überwindung von Steigungen .....	86
15 Das Laufmodell und die Standardbedingungen .....	92
<b>Teil III Die Leistung des menschlichen Motors .....</b>	<b>96</b>
16 Der Zusammenhang zwischen Leistung und Belastungsdauer .....	98
17 Die Grenzen menschlicher Leistungsfähigkeit .....	106
18 Die maximale Sauerstoffaufnahme ( $\text{VO}_2\text{max}$ ) .....	114
19 Die Funktionsleistungsschwelle (FTP) .....	118
20 Der Zusammenhang zwischen FTP und $\text{VO}_2\text{max}$ .....	122
<b>Teil IV Wie schnell kann ich laufen? .....</b>	<b>126</b>
21 Der Einfluss der funktionellen Schwellenleistung (FTP) .....	128
22 Die Weltrekorde der Männer und Frauen .....	136
23 Der Einfluss des Alters .....	142
24 Die Weltrekorde der Master .....	146
25 Die Leistung der Frauen .....	150

26 Der Leistungsindex .....	156
27 Der Einfluss des Körpergewichts .....	160
28 BMI, Körperfettanteil und Laufgewicht .....	164
29 Wie man Körperfett verliert und fit wird .....	170
30 Der Einfluss des Trainings .....	176
31 Wie schnell sollte man im Training laufen? .....	180
32 Der Einfluss der Herzschlagfrequenz .....	184
33 Der Zusammenhang zwischen HF und Lauftempo .....	190
34 Der Einsatz eines Pulsmessgeräts in Training und Wettkampf .....	196
35 Wie zuverlässig und nützlich ist die Software einer Laufuhr? .....	204
36 Der Einfluss der Laufökonomie (RE) .....	208
37 Laufdynamik I: Laufstil .....	212
38 Laufdynamik II: Schrittlänge und -frequenz .....	220
39 Laufdynamik III: Laufökonomie .....	228
40 Der Einfluss des Ermüdungswiderstands .....	236
41 Der Einfluss von Höhentraining .....	240
42 Der Einfluss der Streckenbedingungen .....	244
43 Der Einfluss des Laufschuhs .....	248
44 Der Einfluss fehlenden Luftwiderstands .....	254
45 Wie schnell könnte Usain Bolt die 100 m in Mexiko-Stadt laufen? .....	264
46 Der Einfluss von Windschatten .....	270
47 Der Einfluss von Wind .....	276
48 Der Einfluss von Steigungen .....	282
49 Der Einfluss der Höhe .....	288
50 Wie lange braucht man für den Anstieg nach Alpe d'Huez? .....	294
51 Was ist schwieriger: Nach Alpe d'Huez hochlaufen oder gegen Windstärke 7 ankämpfen? .....	300
52 Der Einfluss von Temposchwankungen .....	304
53 Der Einfluss der Temperatur .....	310
54 Die Gefahren bei Hitze .....	316
55 Der <i>Foster-Kollaps</i> : Wenn Läufer zum Ziel kriechen .....	326
56 Der Einfluss von Regen, Wind und Kälte .....	330
57 Der Marathon I: <i>Der Mann mit dem Hammer</i> .....	334
58 Der Marathon II: Der Einfluss von Carboloadung .....	340
59 Der Marathon III: Der Einfluss von Sportgetränken .....	344

60 Der Marathon IV: Tipps und Tricks .....	348
61 Wie schnell kann man radfahren, eislaufen oder eine Treppe hochlaufen? .....	354
62 Die maximale Leistung von Sprintern und Langstreckenläufern .....	360
<b>Teil V Die Verwendung von Laufleistungsmessern .....</b>	<b>366</b>
63 Laufleistungsmesser: Eine Revolution im Laufsport .....	368
64 Wie zuverlässig sind Laufleistungsmesser? .....	374
65 Wie lässt sich die Laufökonomie mit einem Laufleistungsmesser messen und verbessern? .....	386
66 Wie lassen sich FTP und Trainingszonen mit einem Laufleistungsmesser bestimmen? .....	396
67 Warum sollte ich im Training einen Laufleistungsmesser verwenden? .....	400
68 Warum sollte ich im Wettkampf einen Leistungsmesser verwenden? .....	406
69 Tipps für den täglichen Gebrauch .....	410
70 Labortests .....	414
<b>Teil VI Laufmythen .....</b>	<b>420</b>
71 Ein Marathon unter zwei Stunden? .....	422
72 Ernährung, Nahrungsergänzungsmittel und Rote-Bete-Saft .....	428
73 Vitamin-D-Mangel .....	434
74 Nicht zu viele Pillen! .....	440
75 Jack Daniels' Laufformel .....	444
76 Unsere Vorfahren waren Langstreckenläufer! .....	450
77 Warum sind Sprinter auch gute Springer? .....	452
78 Die unglaublichen Leistungen des Ed Whitlock .....	458
79 Haile Gebrselassie – der größte Läufer aller Zeiten .....	462
<b>Literaturnachweis .....</b>	<b>470</b>
<b>Silke Schmidt .....</b>	<b>475</b>
<b>Bildnachweis .....</b>	<b>476</b>