

Inhalt

Warum dieses Buch?	8
Teil I Die Grundlagen des Laufens	16
1 Laufen ist gesund!	18
2 Laufen macht Spaß!	22
3 Sportphysiologie	26
4 Trainingsprinzipien	32
5 Trainingspläne	36
6 Sporternährung	42
Teil II Die Physik des Laufens	46
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
Teil III Die Leistung des menschlichen Motors	96
16 Der Zusammenhang zwischen Leistung und Belastungsdauer	98
17 Die Grenzen menschlicher Leistungsfähigkeit	106
18 Die maximale Sauerstoffaufnahme (VO_2max)	114
19 Die Funktionsleistungsschwelle (FTP)	118
20 Der Zusammenhang zwischen FTP und VO_2max	122
Teil IV Wie schnell kann ich laufen?	126
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: Schrittänge 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 Carboloading	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
Teil V Die Verwendung von Laufleistungsmessern	366
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
Teil VI Laufmythen	420
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
Literaturnachweis	470
Silke Schmidt	475
Bildnachweis	476