

Inhalt

Warum dieses Buch?	8
Teil I Die Grundlagen des Radfahrens	14
1 Radfahren ist gesund!	16
2 Radfahren macht Spaß!	20
3 Sportphysiologie	24
4 Trainingsprinzipien	30
5 Trainingspläne	34
6 Sporternährung	40
Teil II Die Physik des Radfahrens	44
7 Energie	46
8 Leistung	50
9 Leistungsvoraussetzungen für verschiedene Sportarten I	54
10 Leistungsvoraussetzungen für verschiedene Sportarten II	60
11 Das Radfahrmodell	66
12 Die Radfahrformel und die Standardbedingungen	74
Teil III Die Leistung des menschlichen Motors	82
13 Der Zusammenhang zwischen Leistung und Belastungsdauer	84
14 Die Grenzen menschlicher Leistungsfähigkeit	92
15 Die maximale Sauerstoffaufnahme ($VO_2\max$)	100
16 Die Funktionsleistungsschwelle (FTP)	106
17 Der Zusammenhang zwischen FTP and $VO_2\max$	110

Teil IV Wie schnell kann man Radfahren?	114
18 Weltklasse-Radrennfahrer und Hobbyradsportler	116
19 Die Leistung der Frauen	122
20 Der Einfluss der funktionellen Schwellenleistung (FTP)	128
21 Der Einfluss von Belastungsdauer und Streckenlänge	132
22 Der Einfluss des Alters	136
23 Der Leistungsindex	142
24 Der Einfluss des Körpergewichts	146
25 BMI, Körperfettanteil und Wettkampfgewicht	152
26 Wie man Körperfett verliert und fit wird	158
27 Der Einfluss des Fahrradgewichts	164
28 Der Einfluss des Trainings	168
29 Der Einfluss der Herzschlagfrequenz	172
30 Warum sollte ich mit einem Leistungsmesser trainieren?	178
31 Trainingsoptimierung mit Leistungsmessern	182
32 Wie lässt sich die FTP mit einem Leistungsmesser bestimmen?	188
33 Wie analysiere ich die Daten meines Leistungsmessers?	192
34 Der Power-Profile-Test	198
35 Labortests	204
36 Die Tritteffizienz	212
37 Der Einfluss von Höhentraining	218
38 Der Einfluss des Ermüdungswiderstands	222
39 Der Einfluss des Rollwiderstands	226
40 Der Geschwindigkeitsweltrekord	230
41 Der Einfluss des Luftwiderstandskoeffizienten	234
42 Der Einfluss des Luftdrucks	240
43 Der Einfluss der Temperatur	244
44 Der Einfluss der Höhe	248
45 Der Stundenweltrekord	256

46	Der Einfluss von Sitzposition und Fahrraddesign	264
47	Der Einfluss des Windschattens	272
48	Der Einfluss des Winds	278
49	Der Einfluss des Steigungswiderstands	284
50	Wie schnell kann man einen Berg hochfahren?	288
51	Der Anstieg nach Alpe d'Huez	292
52	Wie schnell kann man einen Berg runterfahren?	296
53	Der Einfluss des mechanischen Widerstands	298
54	Übersetzung, Trittfrequenz und Tretkurbellänge	304
55	Kurven, die Bahn und der Prolog	310
56	Äntritte und der Schlusspurt	316
57	Der Einfluss von Temposchwankungen	320
58	Energiezufuhr vor und während des Rennens	326
59	Der Einfluss von Hitze	332
60	Der Einfluss von Regen, Wind und Kälte	342
61	Welche Leistungen können wir in anderen Sportarten erzielen?	346
62	Die maximale Leistung von Sprintern und Ultraradfahrern	350
Teil V Radfahrmythen		356
63	Ernährung, Nahrungsergänzungsmittel und Rote-Bete-Saft	358
64	Vitamin-D-Mangel	364
65	Nicht zu viele Pillen!	370
66	Der Einfluss von Doping	374
Literaturverzeichnis		378
Silke Schmidt – Die Übersetzerin dieses Buchs		382
Bildnachweis		383