

Inhaltsverzeichnis

1	Anforderungsprofile der Radsportdisziplinen	1	3	Krafttraining	41
1.1	Anforderungsprofile	1	3.1	Was ist Krafttraining?	41
1.1.1	Anforderungsprofile im Leistungssport	1	3.2	Ziele und Effekte eines Krafttrainings für Radsportler	43
1.1.2	Anforderungen an Radsportler	2	3.2.1	Leistungssteigernde Effekte	43
1.2	Motorische Fähigkeiten im Radsport	3	3.2.2	Präventive Effekte	47
1.2.1	Ausdauer	3	3.2.3	Wirkungen auf die Ausdauer	49
1.2.2	Kraft	4	3.2.4	Forschungsbedarf	52
1.3	Kurze Geschichte des Fahrrades	5	3.3	Begriffe im Krafttraining	52
1.3.1	Entwicklung des Radsports	5	3.4	Muskuläre Kontraktionsformen	55
1.3.2	Radsportdisziplinen	6	3.4.1	Dynamische Muskelarbeit	55
1.4	Straßenradsport	6	3.4.2	Statische Muskelarbeit	58
1.4.1	Disziplinen	6	3.4.3	Isokinetisches Muskeltraining	58
1.4.2	Anforderungen	8	3.5	Übungsklassen	59
1.5	Triathlon	13	3.5.1	Eingelenkige und mehrgelenkige Übungen	59
1.5.1	Disziplinen	13	3.5.2	Allgemeine Trainingsübungen	60
1.5.2	Anforderungen	13	3.5.3	Spezielle Trainingsübungen (spezifisches Krafttraining)	60
1.6	Mountainbiking	14	3.5.4	Trainingsmittel	62
1.6.1	Disziplinen	14	3.6	Organisationsformen	63
1.6.2	Anforderungen	16	3.6.1	Stationstraining	63
1.7	Querfeldein (Cyclocross)	20	3.6.2	Satztraining	63
1.7.1	Disziplinen	20	3.6.3	Kreistraining	64
1.7.2	Anforderungen	20	3.6.4	Trainieren mit Partner	64
1.8	BahnradSPORT	21	3.7	Trainingsprinzipien	65
1.8.1	Disziplinen	21	3.7.1	Muskeln ansteigend überlasten	66
1.8.2	Anforderungen	23	3.7.2	Belastungen variieren	70
1.9	BMX	25	3.7.3	Regelmäßig trainieren	71
1.10	Trial und HallenradSPORT	26	3.7.4	Training individualisieren	74
			3.7.5	Grundlegende Trainingsprinzipien	76
2	Physiologische Grundlagen	27	3.8	Krafttrainingsmethoden	77
2.1	Struktur der Kraftfähigkeit	27	3.8.1	Muskeln aufbauen (Hypertrophietraining)	79
2.1.1	Maximalkraft	28	3.8.2	Kraftfähigkeiten ausprägen durch neuronale Adaptionen (intra-muskuläres Koordinationstraining)	80
2.1.2	Schnellkraft	29	3.8.3	Mischmethoden	83
2.1.3	Kraftausdauer	30	3.9	Periodisieren des Trainings	85
2.2	Einflussgrößen der Kraftfähigkeit	32	3.9.1	Grundlagen der Periodisierung	85
2.2.1	Morphologische Aspekte der Muskelfasern	32	3.9.2	Periodisieren des Krafttrainings	86
2.2.2	Neuronale Faktoren	37			
2.3	Adaptionen	39			

3.10	Erfolgsfaktor Trainingsmittel	90	5.2.3	Fazit für Radsportler	133
3.10.1	Was macht stärker: Hanteln oder Maschinen?	90	5.3	Trainieren der Beweglichkeit	134
3.10.2	Freihanteltraining	90	5.3.1	Trainingsmethoden	135
3.10.3	Maschinentraining	93	5.3.2	Wirkungen	135
3.10.4	Hantel- contra Maschinentraining . .	95	5.3.3	Beweglichkeit	136
3.10.5	Trainingsausrüstung	97	5.3.4	Empfehlungen für die Praxis	138
3.11	Entwicklungen und Trends im Krafttraining	100	5.4	Training mit Frauen	138
3.11.1	Körpergewichtsübungen (Trainieren ohne Geräte)	101	5.4.1	Unterschiede zu Männern	139
3.11.2	Crossfit®	102	5.4.2	Empfehlungen für die Trainingspraxis	140
3.11.3	Functional Training	104	5.5	Krafttraining im Kindes- und Jugendalter	140
3.11.4	Athletiktraining	107	5.5.1	Pro und Contra	141
			5.5.2	Krafttrainingseffekte	142
			5.5.3	Anpassungen bei Kindern	142
4	Diagnostik der Kraft	109	5.5.4	Trainingsempfehlungen	143
4.1	Grundlagen von Leistungstests . .	109	5.6	Trainieren im Alter	144
4.1.1	Tests standardisieren	110	5.6.1	Alter und Höchstleistung	145
4.2	Messen der Muskelkraft	112	5.6.2	Alter und Muskelkraft	145
4.2.1	Sicherheit	112	5.6.3	Krafttraining für ältere und alte Menschen	146
4.2.2	Maximalkrafttests	112	5.7	Trainingsdokumentation	148
4.2.3	Aufwärmen	112	5.7.1	„Soll“- und „Ist“-Zustand	148
4.3	Bestimmen der Übungslasten . . .	113	5.7.2	Trainingstagebuch	148
4.4	Bestimmen des Leistungszustands	114	5.7.3	Leistungsdiagnostik	149
4.4.1	Maximalkraft	115	6	Trainingsübungen	151
4.4.2	Wechselwirkungen erkennen	118	6.1	Beanspruchte Muskelgruppen im Radsport	151
4.4.3	Isokinetischer Ergometertest	120	6.2	Krafttrainingsübungen	153
4.5	Dokumentieren der Leistungsentwicklung	123	6.2.1	Hinweise zu den Übungen in diesem Buch	153
4.5.1	Testzeitpunkte	123	6.2.2	Regeln zum Ausführen der Übungen	154
4.5.2	Einfluss von Testübungen auf die Ergebnisse	124	6.2.3	Griffvarianten	155
5	Spezielle Aspekte für Radsportler	127	6.2.4	Aufbau einer Trainingseinheit	157
5.1	„Krafttraining“ mit dem Fahrrad . .	127	6.3	Übungen für die Muskeln der unteren Extremitäten	161
5.1.1	Spezifisches Krafttraining	127	6.3.1	Kniebeuge hinten (Nackenkniebeuge)	161
5.1.2	Trainieren der Maximal- und Schnellkraft in der Radsportpraxis . .	128	6.3.2	Kniebeuge vorn (Frontkniebeuge)	169
5.1.3	Trainieren der Kraftausdauer in der Radsportpraxis	128	6.3.3	Reißkniebeuge (Überkopfkniebeuge)	171
5.1.4	Intervalltraining mit dem Rad	131	6.3.4	Ausfallschritte mit Hantellast nach vorn	174
5.2	Muskelmasse	132			
5.2.1	Ausdauerleistungsfähigkeit	133			
5.2.2	Muskelwachstum	133			

XII Inhaltsverzeichnis

6.3.5	Umsetzen mit der Scheibenhantel ..	176	7.3	Hinweise zu den Mustertrainingsplänen in diesem Buch	223
6.3.6	Beinpresse	182	7.4	Jahrestrainingspläne	224
6.3.7	Beinbeugen an der Maschine (Beincurl)	184	7.4.1	Eingipflige Jahresperiodisierung	225
6.3.8	Beinstrecken an der Maschine (Leg Extension)	186	7.4.2	Zweigipflige Jahresperiodisierung ..	225
6.4	Übungen für die Muskulatur der oberen Extremitäten, Brust- und breiten Rückenmuskulatur	187	7.4.3	Trainingslager	225
6.4.1	Beteiligte Muskeln	187	7.4.4	Jahresperiodisierung mit durchgängiger Wettkampfperiode	225
6.4.2	Kreuzheben mit der Langhantel (klassisch)	188	7.5	Planung von Mikrozyklen im Trainingsverlauf: allgemeine Hinweise	225
6.4.3	Bankdrücken mit der Langhantel ...	191	7.6	Straßenradsport: Planen von Mikrozyklen	230
6.4.4	Klimmzug im Obergriff zur Brust ...	193	7.6.1	Besonderheiten der Trainingsplanung im Straßenradsport	230
6.4.5	Latziehen zur Brust am Zugturm ...	197	7.6.2	Straßenradsport: Mustertrainingspläne für Mikrozyklen	231
6.4.6	Latziehen in den Nacken	199	7.6.3	Kriterium: Mustertrainingspläne für Mikrozyklen	231
6.4.7	Rudern vorgebeugt mit der Langhantel	199	7.6.4	Jedermannrennen: Mustertrainingspläne für Mikrozyklen	231
6.4.8	Rudern sitzend am Kabelzug mit engem Griff	201	7.6.5	Radmarathon (Gran Fondo): Mustertrainingspläne für Mikrozyklen	231
6.5	Zusätzliche Übungen für den Rumpf	203	7.7	Mountainbike: Planen von Mikrozyklen im Trainingsverlauf	247
6.5.1	Trainieren der Rumpfmuskeln	204	7.7.1	Mountainbike Cross Country (XCO): Mustertrainingspläne für Mikrozyklen	247
6.5.2	Russische Drehung (Russian Twist) mit angehobenen Beinen	206	7.7.2	Mountainbike-Marathon (XCM): Mustertrainingspläne für Mikrozyklen	248
6.5.3	Rumpfdrehen liegend	207	7.8	Bahnradssport: Planen von Mikrozyklen im Trainingsverlauf	257
6.5.4	Käfer (Criss-Cross)	208	7.8.1	Bahnradssport: Mustertrainingspläne für Mikrozyklen	258
6.5.5	Schräger Crunch auf Gymnastikball mit Zusatzgewicht	210	7.9	Querfeldein (Cyclocross)	263
6.5.6	Vierfüßlerstand mit Arm-Bein-Diagonale auf einem Gymnastikball	211			
6.5.7	Rumpfheben auf der Rückenstreckerbank	213			
7	Mit Plan zum Ziel: Trainingsplanung	215			
7.1	Trainingsplanung im Jahresverlauf	215			
7.1.1	Eingipflige Periodisierung	215			
7.1.2	Zweigipflige Periodisierung	219			
7.2	Probleme bei der Jahresplanung ..	221			
7.2.1	Belastungsverträglichkeit	221			
7.2.2	Krafttraining vs. Radtraining	221			
7.2.3	Planbarkeit	222			
7.2.4	Kommerzielle Interessen	223			

7.9.1	Querfeldein (Cyclocross): Mustertrainingspläne für Mikrozyklen	263	7.11	Trainingslager	279
7.10	Triathlon	268	7.11.1	Vor dem Trainingslager	279
7.10.1	Triathlon Langdistanz: Mustertrainingspläne für Mikrozyklen	269	7.11.2	Im Trainingslager	279
7.10.2	Triathlon Mitteldistanz: Mustertrainingspläne für Mikrozyklen	269	7.11.3	Nach dem Trainingslager	279
7.10.3	Triathlon Olympische Distanz: Mustertrainingspläne für Mikrozyklen	269		Flame Rouge	281
				Literaturverzeichnis	283
				Sachregister	291