

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Spezielle Anatomie und Biomechanik – 1	
1.1.1	Knöcherner Aufbau – 1	
1.1.2	Bänder – 3	
1.1.3	Menisken – 5	
1.1.4	Gelenknorpel – 6	
1.1.5	Gelenkkapsel – 7	
1.1.6	Extraartikuläre Strukturen – 10	
1.2	Sportmedizinische Untersuchung des Kniegelenkes – 12	
1.2.1	Anamnese – 12	
1.2.2	Inspektion – 13	
1.2.3	Palpation – 14	
1.2.4	Funktionsprüfung – 15	
1.3	Training und Knie – 23	
1.3.1	Trainingsprinzipien – 24	
1.3.2	Trainingsinhalte – 28	
1.3.3	Krafttraining – 30	
1.3.4	Spezielle Aspekte des Krafttrainings am Kniegelenk – 34	
1.3.5	Beweglichkeitstraining – 38	
2	Erkrankungen des Kniegelenkes	41
2.1	Fehlstellungen der Beinachse – 41	
2.2	Patellopathologien – 43	
2.2.1	Patella partita – 43	
2.2.2	Vermeehrt lateraler Zug des M. quadrizeps an der Patella – 44	
2.2.3	Patelladysplasien – 45	
2.2.4	Patellaluxation – 45	
2.3	Hoffa-Hyperthropie – 46	
2.4	Osteonekrosen – 47	
2.4.1	Osteochondrosis dissecans – 47	
2.4.2	Morbus Ahlbäck – 49	
2.4.3	Morbus Sinding Larsen – 50	
2.4.4	Morbus Osgood Schlatter – 50	

2.5	Überlastungssyndrome – 52	
2.5.1	Reizung des Tractus iliotibialis – 52	
2.5.2	Retropatellares Schmerzsyndrom – 53	
2.5.3	Patellaspitzen-Syndrom – 54	
2.5.4	Plica-Syndrom – 55	
2.5.5	Bursitis präpatellaris – 55	
2.5.6	Apophysitis Tuberositas tibiae – 56	
2.5.7	Shin splint – 57	
2.6	Verletzungen der Knieregion – 57	
2.6.1	Meniskusverletzungen – 57	
2.6.2	Bandverletzungen – 59	
2.6.3	Sehnenverletzungen – 63	
2.6.4	Muskelverletzungen – 64	
2.6.5	Knorpelverletzungen – 67	
2.6.6	Knochenbrüche – 70	
2.7	Arthrose – 72	
2.8	Das Knie nach Frakturen – 81	
2.8.1	Stressfrakturen – 81	
3	Sportarten von A bis Z	83
	Aerobic – 83	
	Aquajogging – 84	
	Badminton – 85	
	Basketball – 86	
	Beachvolleyball – 88	
	Bodybuilding – 88	
	Eishockey – 90	
	Fußball – 91	
	Geräturnen – 93	
	Gewichtheben – 94	
	Golf – 96	
	Handball – 98	
	Inlineskaten – 99	
	Judo – 101	
	Kegeln – 101	
	Klassisches Ballett – 102	
	Klettern – 104	
	Laufen – 105	
	Leichtathletik (Sprung) – 109	
	Nordic Walking – 110	
	Radfahren – 112	

	Ringen – 116	
	Rudern – 116	
	Schwimmen – 118	
	Segeln – 120	
	Ski alpin – 121	
	Skilanglauf – 123	
	Snowboard – 125	
	Squash – 127	
	Tennis – 128	
	Tischtennis – 129	
	Volleyball – 130	
	Yoga – 131	
4	Das Knie im Kindes- und Jugendalter	135
4.1	Besonderheiten des kindlichen Knies im Wachstum – 135	
4.1.1	Wachstumsphasen – 136	
4.1.2	Beinachsenentwicklung – 136	
4.1.3	Knochen und Wachstumsfugen – 138	
4.1.4	Bänder – 139	
4.1.5	Sehnen – 140	
4.1.6	Muskulatur – 140	
4.1.7	Beweglichkeit – 140	
4.2	Häufige Beschwerden der Knieregion im Kindes- und Jugendalter – 141	
4.2.1	Morbus Osgood Schlatter – 141	
4.2.2	Morbus Sinding Larsen – 141	
4.2.3	Osteochondrosis dissecans – 141	
4.2.4	Akute Patellaluxation – 142	
4.2.5	Band- und Meniskusverletzungen – 142	
4.2.6	Wachstumsfugen-Verletzungen – 143	
4.2.7	Frakturen im Kindesalter – 143	
4.3	Konsequenzen für Sport und Training – 144	
4.3.1	Krafttraining – 145	
4.3.2	Sportbefreiung – 145	
5	Das Knie im Alter	147
5.1	Veränderungen des Organismus im Alter – 147	
5.2	Sport- und Trainingsempfehlungen im Alter – 148	
5.3	Sport bei Arthrose – 150	
5.4	Sport bei Osteoporose – 150	
5.5	Sportempfehlungen nach Endoprothesen-Versorgung – 153	
5.6	Krafttraining im Seniorenalter – 155	

6	Management von Knieproblemen beim Leistungssportler	157
6.1	Präventives Training – 157	
6.1.1	Aufklärung über sportartspezifische Verletzungsmechanismen – 158	
6.1.2	Statisches und dynamisches Stabilisationstraining – 158	
6.1.3	Sportartspezifische Kräftigung der Muskulatur – 160	
6.2	Optimierung der Regeneration – 162	
6.2.1	Aktive Erholung/aktive Regeneration – 162	
6.2.2	Auffüllen der Energiedepots – 163	
6.2.3	Regeneration unterstützende Maßnahmen – 163	
6.3	Frühzeitige und optimale Behandlung von Beschwerden und Verletzungen durch den Physiotherapeuten – 164	
6.3.1	Regenerations- oder Entmüdungs-Massage – 164	
6.3.2	Behandlungsprinzipien von Verletzungen und Überlastungsbeschwerden – 165	
7	Bandagen, Orthesen, Einlagen, Schuhe und Co.	169
7.1	Kniegelenk-Bandagen – 169	
7.2	Kniegelenk-Orthesen – 169	
7.2.1	Prophylaktische Orthesen – 170	
7.2.2	Funktionelle Orthesen – 170	
7.2.3	Rehabilitative Orthesen – 170	
7.3	Einlagen – 171	
7.4	Schuhzurichtungen – 172	
7.5	Barfuß-Schuhkonzepte/Spezialschuhe – 172	
7.5.1	MBT-Schuhe – 173	
7.5.2	Nike Free – 174	
	Literaturverzeichnis	175
	Stichwortverzeichnis	185