

Inhaltsverzeichnis

I	Pädiatrie aus osteopathischer Sicht	1	2.6.3	Handgelenk	59
			2.7	Zusammenfassung	62
1	Das Nervensystem				
	aus klinischer Sicht	3	3	Die Entwicklung des Schädels	65
1.1	Einleitung	4	3.1	Einführung	66
1.2	Die Embryologie des Nervensystems	4	3.2	Pränatale Entwicklung des Schädels	66
1.3	Myelinisation	5	3.2.1	Die Schichten des Schädeldachs	67
1.4	Spinale Reflexe	6	3.2.2	Die Anatomie der Hirnhäute	68
1.5	Spinale Segmentierung	6	3.2.3	Der „Kampf“ zwischen Gehirn und Herz	69
1.6	Lokalisation	7	3.2.4	Die Rolle des Mesenchyms	70
1.7	Primär afferente Fasern	9	3.2.5	Der Mesenchymbewegung folgende Innervationsmuster	71
1.8	Neurogene Entzündungsreaktion	9	3.2.6	Die Entwicklung der venösen Sinus	72
1.9	Konvergenz	9	3.2.7	Der „fünfstellige Stern“	72
1.10	Spinale Fazilitation	10	3.2.8	Das Schädeldach	75
1.11	„Afferente Last“	12	3.3	Postnatale Entwicklung der Schädelknochen . .	77
1.12	Eigenschaften verschiedener Nozizeptoren – Schmerzrezeptoren	12	3.3.1	Postnatale Veränderungen an der Schädelbasis	78
1.13	Viszerosomatische Integration	13	3.3.2	Entwicklung des Okziputs	79
1.14	Viszerosomatische Reflexe	14	3.3.3	Entwicklung des Os temporale	80
1.15	Somato-viszerale Reflexe	15	3.3.4	Entwicklung des Os sphenoidale	83
1.16	Emotionen	16	3.4	Zusammenfassung	86
1.17	Homöostase	17			
1.18	Zusammenfassung	17	4	Herz-Kreislauf-System	87
2	Muskel-Skelett-System		4.1	Einführung	88
	(Bewegungsapparat)	21	4.2	Entwicklung	88
2.1	Einleitung	22	4.3	Anatomie	88
2.2	Entwicklung des Muskel-Skelett-Systems	22	4.4	Übergang vom fetalen zum neonatalen Kreislauf	90
2.2.1	Wolff-Gesetz und mechanische Belastung	25	4.5	Herzzyklus	92
2.2.2	Wachstumszonen und Verletzungen	26	4.6	Herzfunktion	92
2.3	Die Wirbelsäule	27	4.7	Angeborene Herzerkrankungen	93
2.3.1	Entwicklung	27	4.7.1	Zyanotische Herzfehler	93
2.3.2	Krümmungen	28	4.7.2	Azyanotische Herzfehler	94
2.3.3	Skelettmuskulatur	28	4.8	Niederdrucksystem	95
2.4	Das Becken	30	4.9	Klinische Unterschiede bei Kindern	97
2.4.1	Entwicklung	30	4.10	Zusammenfassung	98
2.4.2	Ligamentäre Verbindungen	32			
2.4.3	Beckenmuskulatur	34	5	Das Atmungssystem	101
2.4.4	Selbststützmechanismus der Iliosakralgelenke	35	5.1	Einführung	102
2.4.5	Beziehung zur allgemeinen Körperstruktur und -funktion	36	5.2	Embryonalentwicklung	102
2.5	Die unteren Extremitäten	36	5.3	Übergang von der Fetal- zur Neonatalatmung	102
2.5.1	Hüfte	36	5.3.1	Surfactant-Faktor	103
2.5.2	Knie	41	5.3.2	Der erste Atemzug	104
2.5.3	Fuß und Knöchel	45	5.4	Regulation der Atmung	105
2.6	Die oberen Extremitäten	51	5.5	Die ventilatorische Pumpe beim Säugling und Kleinkind	105
2.6.1	Schultergürtel	51	5.6	Atemwegssystem	106
2.6.2	Ellbogen	56			

5.7	Atemmuskulatur	106	8	Geburtsverlauf und Geburt	155
5.7.1	Funktionale Einheit der Skalenus-, Interkostal- und schrägen Bauchmuskulatur	107	8.1	Der Übergang vom intrauterinen zum extrauterinen Leben	156
5.7.2	Das Zwerchfell	108	8.2	Geburtsverlauf	156
5.7.3	Funktionelle Anatomie des Zwerchfells	111	8.3	Schädelverformung	158
5.7.4	Die Muskeln des Oropharynx	112	8.4	Lageanomalien	159
5.7.5	Die Bauchmuskulatur	113	8.5	Entbindungsmodus	160
5.8	Andere wichtige anatomische Beziehungen im Thorax	113	8.6	Häufige kraniale Spannungsmuster	162
5.9	Zwerchfelllücken	114	8.7	Untersuchung des Neugeborenen	162
5.10	Die sekretorische Funktion des Atemwegstrakts	115	8.7.1	Zustandsdiagnostik des Neugeborenen	162
5.11	Das Immunsystem der Lunge	115	8.7.2	Bestimmung des Gestationsalters	164
5.12	Das Lymphsystem der Lunge	116	8.8	Osteopathische Untersuchung des reifen Neugeborenen	167
5.13	Innervation des Respirationstraktes	116	8.9	Erste Befunde nach der Geburt	168
5.14	Zusammenfassung	117	8.10	Zusammenfassung	171
6	Der Gastrointestinaltrakt	121	9	Haltung, Gleichgewicht und Bewegung ..	173
6.1	Einführung	122	9.1	Überblick	174
6.2	Anatomie des Gastrointestinaltrakts	122	9.2	Die sensorischen Systeme und ihre Rolle bei der Haltungsmodulation	174
6.2.1	Embryonalentwicklung	122	9.2.1	Das visuelle System	174
6.2.2	Histologie	124	9.2.2	Das vestibuläre System	175
6.2.3	Gefäßversorgung	125	9.2.3	Das somatosensorische System	176
6.2.4	Regulation der Hämodynamik	126	9.3	Der motorische Beitrag zur Haltung	177
6.2.5	Lymphwege	129	9.4	Die Entwicklung der Haltung	178
6.3	Motilität	130	9.5	Haltung und Bewegung	182
6.4	Innervationsmuster	131	9.6	Synergistische Muskelkoordination über vestibuläre und visuelle Stimuli	183
6.5	Regulatorische Peptide	132	9.7	Neurobiologische Grundlagen der Augen-Hand-Koordination	184
6.5.1	Rolle beim Wachstum	132	9.7.1	Theorien	184
6.5.2	Rolle bei der Verdauung	133	9.7.2	Visuelle und propriozeptive Bewegungsführung	185
6.6	Pankreasfunktion	135	9.7.3	Entwicklung des Greifens	185
6.7	Aktivierung der Darmfunktion	136	9.8	Sensomotorische Integration	186
6.8	Verdauung und Resorption	137	9.8.1	Haltungsfehler von Neugeborenen	186
6.9	Die Darmwand als schützende Barriere	138	9.8.2	Haltung und Körperschwerpunkt	189
6.10	Immunfunktion der Darmschleimhaut	139	9.9	Mechanische Aspekte von Haltung und Gang	189
6.11	Mekonium	140	9.10	Negative Einflüsse auf den Haltungsmechanismus	191
6.12	Zusammenfassung	140	9.11	Zusammenfassung	193
7	Nozizeption und das neuroendokrine Immunsystem	143	10	Bewegung, Wahrnehmung und kognitive Entwicklung	197
7.1	Einführung	144	10.1	Der Prozess der Wahrnehmung	198
7.2	The Big Picture – Homöostase	144	10.2	Die Biologie des Lernens	198
7.2.1	Allostatische Last	145	10.2.1	Innere Karten	200
7.2.2	Homöostase und Einflussfaktoren	145	10.2.2	Angeboren oder erlernt?	202
7.3	Verarbeitung und Interpretation der Nozizeption	146	10.3	Die Verbindung von frühmotorischer und sensorischer Entwicklung	202
7.4	Schmerzkontrolle	147	10.4	Entwicklung der visuellen Wahrnehmung	203
7.5	Sensibilisierung primär afferenter Neurone	148	10.5	Entwicklung der akustischen Wahrnehmung ..	206
7.6	Nozizeption, Stress und allostatische Last ..	149			
7.7	Chronische Hyperaktivität der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse ..	150			
7.8	Zusammenfassung	151			

10.6	Gleichgewichtsorgan und kognitive Entwicklung	208	14	Gastroenterologie	263
10.7	Meilensteine der Entwicklung	211	14.1	Saugen	264
10.8	Zusammenfassung	214	14.2	Schlucken	268
11	Otorhinolaryngologie	217	14.3	Gastroösophagealer Reflux	268
11.1	Otitis media	218	14.3.1	Natürliche Barrieren gegen gastroösophagealen Reflux	269
11.1.1	Diagnose	218	14.3.2	Pathophysiologie	271
11.1.2	Ätiologie	219	14.3.3	Diagnostik	272
11.1.3	Die Physiologie der Ohrtrompete (Tuba auditiva)	220	14.3.4	Differenzialdiagnosen	272
11.1.4	Funktionelle Anatomie	220	14.3.5	Behandlung von Säuglingen und Kindern mit gastroösophagealem Reflux	273
11.1.5	Postnatale Veränderungen	222	14.4	Koliken	273
11.1.6	Eine Pilotstudie	224	14.4.1	Pathophysiologisches Modell	273
11.2	Chronische Sinusitis	225	14.4.2	Osteopathische Sicht	274
11.2.1	Funktionelle Anatomie	225	14.5	Obstipation	276
11.2.2	Die Flimmerhaare	226	14.5.1	Differenzialdiagnosen	276
11.2.3	Osteopathische Untersuchung	227	14.5.2	Ätiologie	277
11.2.4	Behandlung	228	14.6	Hyperbilirubinämie, Neugeborenenikterus ...	277
11.3	Persistierende nasale Kongestion beim Neugeborenen	228	14.6.1	Physiologischer Ikterus	278
12	Ophthalmologie	231	14.6.2	Muttermilchikterus	278
12.1	Einführung	232	14.6.3	Differenzialdiagnosen	278
12.2	Entwicklung der Orbita	232	14.6.4	Komplikationen	279
12.2.1	Die inferiore Wand der Augenhöhle	233	14.6.5	Behandlung	279
12.2.2	Die mediale Wand der Augenhöhle	233	15	Orthopädie	283
12.2.3	Die superiore Wand der Augenhöhle	238	15.1	Häufige Probleme im Kopf- und Halsbereich ..	284
12.2.4	Faszien	239	15.1.1	Plagiozephalie und Kraniosynostose	284
12.3	Die Augenmuskeln	239	15.1.2	Tortikollis	287
12.4	Innervation der Augenstrukturen	241	15.1.3	Klippel-Feil-Syndrom	290
12.5	Die inhärente Bewegung von Auge und Augenhöhle	243	15.2	Häufige Probleme im Wirbelsäulen- und Beckenbereich	290
12.6	Sehschärfe	243	15.2.1	Skoliose	290
12.7	Strabismus	244	15.2.2	Rückenschmerzen	295
12.8	Amblyopie	246	15.3	Häufige Probleme im Hüftbereich	301
12.9	Haltung und Sehvermögen	246	15.3.1	Hüftdysplasie	302
12.10	Verhaltensoptometrie und Sehvermögen ...	247	15.3.2	Epiphysiolysis capitis femoris (ECF)	303
12.11	Untersuchung der Augen	247	15.3.3	Legg-Calvé-Perthes-Syndrom	304
12.12	Zusammenfassung	249	15.3.4	Persistierende femorale Anteversion	304
13	Pulmonologie	251	15.3.5	Miserable-Malalignment-Syndrom	305
13.1	Einführung	252	15.3.6	Funktionelle Veränderungen des Hüftgelenks	305
13.2	Atemnotsyndrom (Respiratory Distress Syndrome, RDS) des Neugeborenen	252	15.4	Häufige Probleme im Kniebereich	306
13.3	Bronchopulmonale Dysplasie	253	15.4.1	Osgood-Schlatter-Syndrom	306
13.4	Transitorische Tachypnoe des Neugeborenen ..	255	15.4.2	Genu varum und Genu valgum	307
13.5	Apnoe	255	15.4.3	Tibiatorsion	308
13.6	Plötzlicher Kindstod	256	15.4.4	Meniskusverletzungen	308
13.7	Mekoniumaspiration	257	15.4.5	Chondropathia patellae (Patellofemoralsyndrom)	308
13.8	Asthma bronchiale	258	15.4.6	Kompartmentsyndrom	309
13.9	Mukoviszidose	259	15.4.7	Fibularislähmung (Peroneuslähmung)	309
13.10	Zusammenfassung	260	15.4.8	Tractus-iliotibialis-Syndrom	310
			15.5	Häufige Probleme im Fuß- und Knöchelbereich	310

15.5.1	Knöchelverstauchung (Supinationstrauma) mit Inversion des Fußes	310	II	Praxis der Osteopathie in der Pädiatrie	351
15.5.2	Sever-Krankheit (Apophysitis calcanei, Haglund-Ferse)	311	18	Grundlagen	353
15.5.3	Tarsaltunnelsyndrom	311	18.1	Überblick	354
15.5.4	Metatarsalgie	311	18.2	Wichtige Unterschiede bei der Behandlung von Kindern	355
15.5.5	Plattfuß (Pes planus)	311	18.3	Grundlagen osteopathischer Manipulationstechniken	356
15.5.6	Plantare Fasziiitis	312	18.3.1	Artikulationstechnik	356
15.5.7	Metatarsus adductus	312	18.3.2	Balanced-Ligamentous-Tension-(BLT-)Technik	357
15.6	Häufige Probleme der oberen Extremitäten	313	18.3.3	Kraniale Osteopathie/Balanced-Membranous-Tension-(BMT-)Technik	361
15.6.1	Schultergürtel	313	18.3.4	Fazilitierte Positional-Release-(FPR-)Technik	363
15.6.2	Ellbogen	314	18.3.5	Muskelergietechnik (MET)	364
15.6.3	Handgelenk	315	19	Kopf und Halsbereich	367
16	Neurologie	321	19.1	Überblick	369
16.1	Einteilung von Nervenverletzungen	322	19.2	Schiefhals (Torticollis)	369
16.2	Armplexuslähmung (Erb-Lähmung)	322	19.2.1	Anmerkungen zur Klinik	369
16.2.1	Diagnostik	322	19.2.2	Anmerkungen zur Behandlung	370
16.2.2	Pathophysiologie der neurovaskulären Kompression	322	19.3	Infantile posturale Asymmetrie (IPA)	371
16.2.3	Osteopathische Untersuchung	323	19.3.1	Anmerkungen zur Klinik	371
16.3	Fazialisparese	323	19.3.2	Anmerkungen zur Behandlung	371
16.3.1	Funktionelle Anatomie	324	19.3.3	Untersuchungs- und Behandlungstechniken	371
16.3.2	Diagnostik und Behandlung	325	19.4	Schwindel (zervikogene Vertigo)	383
16.3.3	Differenzialdiagnosen	326	19.4.1	Anmerkungen zur Klinik	383
16.4	Häufige Nervenkompressionssyndrome	326	19.4.2	Anmerkungen zur Behandlung	383
16.4.1	Nervus medianus	326	19.5	Peitschenhiebsyndrom	383
16.4.2	Nervus ulnaris	327	19.5.1	Anmerkungen zur Klinik	383
16.4.3	Nervus radialis	328	19.5.2	Anmerkungen zur Behandlung	384
16.5	Spastik	328	19.5.3	Untersuchungs- und Behandlungstechniken	384
16.6	Tics	329	19.6	Migräne	389
16.7	Kopfschmerzen	329	19.7	Koliken	389
16.7.1	Funktionelle Anatomie	330	19.8	Zervikogene Kopfschmerzen	389
16.7.2	Palpatorische Untersuchung	332	19.8.1	Anmerkungen zur Klinik	389
16.8	Postkommotionelles Syndrom	332	19.8.2	Anmerkungen zur Behandlung	389
17	Infantile Zerebralparese	337	19.8.3	Untersuchungs- und Behandlungstechniken	390
17.1	Überblick	338	19.9	Plagiozephalie	401
17.1.1	Pathogenese	338	19.9.1	Anmerkungen zur Klinik	401
17.1.2	Terminologie	338	19.9.2	Anmerkungen zur Behandlung	402
17.2	Erscheinungsformen	338	19.9.3	Behandlungstechniken	404
17.2.1	Spastische Zerebralparese	338	19.10	Dakryostenose	411
17.2.2	Extrapyramidale (dyskinetische) Zerebralparese	340	19.10.1	Anmerkungen zur Klinik	411
17.2.3	Atonische (hypotone) Zerebralparese	341	19.10.2	Anmerkungen zur Behandlung	411
17.2.4	Zerebellare Zerebralparese	341	19.10.3	Behandlungstechnik	411
17.2.5	Ataktische Zerebralparese	341	19.11	Saugschwäche und oropharyngeale Dysfunktion	412
17.3	Lokalisation der Läsion	342	19.11.1	Anmerkungen zur Klinik	412
17.4	Klinisches Bild	344	19.11.2	Untersuchungen	412
17.5	Folgen einer Spastik	345	19.11.3	Anmerkungen zur Behandlung	413
17.6	Ziele der osteopathischen Behandlung	346	19.11.4	Behandlungstechniken	413
17.7	Zusammenfassung	349	19.12	Otitis media	415
			19.12.1	Anmerkungen zur Klinik	415

19.12.2	Anmerkungen zur Behandlung	416	21.6	Armplexuslähmung (Erb-Lähmung)	486
19.12.3	Behandlungstechniken	417	21.6.1	Anmerkungen zur Klinik	486
19.13	Chronische Sinusitis	425	21.6.2	Anmerkungen zur Behandlung	489
19.13.1	Anmerkungen zur Klinik	425	21.7	Akute Nervenverletzung	494
19.13.2	Anmerkungen zur Behandlung	425	21.8	Erkrankungen mit Beeinträchtigung der Schulter-Arm-Stabilität	494
19.13.3	Behandlungstechniken	426	21.8.1	Anmerkungen zur Klinik	494
20	Wirbelsäule, Thorax und Sakrum	429	21.8.2	Behandlungstechnik	495
20.1	Übersicht	430	22	Femur, Hüfte, Becken	497
20.2	Respiratorisch-zirkulatorisches Modell	431	22.1	Überblick	499
20.2.1	Anmerkungen zur Klinik	431	22.2	Entwicklungsverzögerung: Sitzen	500
20.2.2	Anmerkungen zur Behandlung	431	22.2.1	Anmerkungen zur Klinik	500
20.3	12. Rippe, Arcus lumbocostalis (Ligg. arcuata) und Zwerchfell	434	22.2.2	Untersuchung der visuell-motorischen Koordination	501
20.3.1	Anmerkungen zur Klinik	434	22.3	Entwicklungsstörung von Femurkopf und Epiphyse: Hüftdysplasie	502
20.3.2	Anmerkungen zur Behandlung	435	22.3.1	Anmerkungen zur Klinik	502
20.4	Angeborene Skoliose	444	22.3.2	Diagnostische Tests	503
20.5	Idiopathische Skoliose	445	22.3.3	Anmerkungen zur Behandlung	504
20.5.1	Anmerkungen zur Klinik	445	22.4	Persistierende Anteversio femoris	506
20.5.2	Anmerkungen zur Untersuchung	446	22.4.1	Anmerkungen zur Klinik	506
20.6	Übergangsbereiche der Wirbelsäule	446	22.4.2	Untersuchung der Femurstellung	506
20.6.1	Anmerkungen zur Klinik	446	22.4.3	Untersuchung der Hüftrotation	507
20.6.2	Anmerkungen zur Behandlung im Thorakolumbalbereich und Lumbosakralbereich	447	22.4.4	Anmerkungen zur Behandlung bei funktionellen Fehlstellungen	507
20.6.3	Anmerkungen zur Behandlung im Kostovertebrälbereich	449	22.5	Morbus Perthes (Legg-Calvé-Perthes-Syndrom)	509
20.7	Rückenschmerzen	451	22.5.1	Anmerkungen zur Klinik	509
20.7.1	Anmerkungen zur Klinik	451	22.5.2	Anmerkungen zur Behandlung	510
20.7.2	Anmerkungen zur Untersuchung und Behandlung	453	22.6	Epiphysiolyse capitis femoris	510
20.8	Scheuermann-Krankheit	462	22.6.1	Anmerkungen zur Klinik	510
20.8.1	Anmerkungen zur Klinik	462	22.6.2	Anmerkungen zur Behandlung	511
20.8.2	Anmerkungen zur Behandlung	462	22.7	Dysfunktionen der Hüfte	517
20.9	Rippenhochstand und -senkung	463	22.7.1	Anmerkungen zur Klinik	517
20.9.1	Behandlungstechniken	463	22.7.2	Statische Untersuchung der Hüftstellung (junger Sportler)	519
21	Schultergürtel	467	22.7.3	Anmerkungen zur Behandlung	523
21.1	Überblick	468	22.8	Beinlängendifferenz	530
21.2	Impingement-Syndrom	468	22.8.1	Anmerkungen zur Klinik	530
21.2.1	Anmerkungen zur Klinik	468	22.8.2	Anmerkungen zur Behandlung	531
21.2.2	Anmerkungen zur Untersuchung	469	22.8.3	Belastungsstabilitäts-/funktioneller Gleichgewichts-Test	531
21.2.3	Anmerkungen zur Behandlung	469	22.8.4	Bildgebende Diagnostik	532
21.3	Rotatorenmanschettsyndrome	474	22.9	Stressfrakturen	533
21.3.1	Anmerkungen zur Klinik	474	22.10	Apophysenlösung (Abrissfraktur) und Enthesopathien	533
21.3.2	Anmerkungen zur Behandlung	475	22.10.1	Anmerkungen zur Klinik	533
21.4	Subluxation oder Luxation des Akromioklavikulargelenks	481	22.10.2	Anmerkungen zur Behandlung	534
21.4.1	Anmerkungen zur Klinik	481	22.11	Iliakale Apophysitis	534
21.4.2	Anmerkungen zur Behandlung	482	22.11.1	Anmerkungen zur Klinik	534
21.5	Schulterluxation/-instabilität	485	22.11.2	Anmerkungen zur Behandlung	535
21.5.1	Anmerkungen zur Klinik	485	22.12	Enthesopathische Schmerzmuster	535
21.5.2	Anmerkungen zur Behandlung	486			

22.13	Iliotibiale Bandsynndrome, schnappende Hüfte, Runner's Knee	536	23.14.1	Anmerkungen zur Klinik	576
22.13.1	Anmerkungen zur Klinik	536	23.14.2	Untersuchung	576
22.13.2	Ober-Test auf eine ITB-Restriktion	540	23.14.3	Anmerkungen zur Behandlung	577
22.13.3	Untersuchung in Rückenlage	541	23.15	Tibia vara/Blount-Syndrom	578
22.13.4	Anmerkungen zur Behandlung	541	23.15.1	Anmerkungen zur Klinik	578
22.14	Muskelzerrung/Muskelspasmen	543	23.15.2	Untersuchung	579
22.14.1	Anmerkungen zur Klinik	543	23.15.3	Anmerkungen zur Behandlung	580
22.14.2	Anmerkungen zur Behandlung	544	23.16	Bänderzerrung	580
22.15	Spastik der Beinmuskeln	545	23.17	Meniskusverletzungen	581
22.15.1	Anmerkungen zur Klinik	545	23.17.1	Anmerkungen zur Klinik	581
22.15.2	Anmerkungen zur Behandlung	546	23.17.2	Anmerkungen zur Behandlung	583
22.16	Hypotonie der Beinmuskeln	547	23.18	Dysfunktionen der Fibula	586
22.16.1	Anmerkungen zur Klinik	547	23.18.1	Anmerkungen zur Klinik	586
22.16.2	Anmerkungen zur Behandlung	548	23.18.2	Untersuchung der Fibula	587
22.17	Myositis ossificans	549	23.18.3	Anmerkungen zur Behandlung	588
22.17.1	Anmerkungen zur Klinik	549	23.19	Kompartmentsyndrom	590
22.17.2	Anmerkungen zur Behandlung	549	23.19.1	Anmerkungen zur Klinik	590
22.18	Piriformis-Syndrom	549	23.19.2	Anmerkungen zur Behandlung	590
22.18.1	Anmerkungen zur Klinik	549	23.20	Tibiakantensynndrome (Shin Splints)	591
22.18.2	Test in Rückenlage	550	23.20.1	Anmerkungen zur Klinik	591
22.18.3	Anmerkungen zur Behandlung	551	23.20.2	Anmerkungen zur Behandlung	593
22.19	Meralgia paraesthetica	552	24	Fuß- und Knöchelbereich	597
22.19.1	Anmerkungen zur Klinik	552	24.1	Überblick	599
22.19.2	Anmerkungen zur Behandlung	552	24.2	Gang	600
23	Unterschenkel	553	24.3	Einwärtsdrehung: Calcaneus varus, Inversion der Ferse	601
23.1	Übersicht	555	24.3.1	Anmerkungen zur Klinik	601
23.2	Q-(Quadrizeps-)Winkel	556	24.3.2	Untersuchung	601
23.3	Kniegelenkmechanik	556	24.4	Einwärtsdrehung: Metatarsus adductus	602
23.4	Kniestellung	557	24.4.1	Anmerkungen zur Klinik	602
23.4.1	Genu valgum	557	24.4.2	Anmerkungen zur Behandlung	602
23.4.2	Genu varum	557	24.5	Einwärtsdrehung: Pes equinovarus	602
23.5	Osgood-Schlatter-Syndrom	558	24.5.1	Anmerkungen zur Klinik	602
23.5.1	Anmerkungen zur Klinik	558	24.5.2	Anmerkungen zur Behandlung	603
23.5.2	Anmerkungen zur Behandlung	559	24.6	Auswärtsdrehung: Pes calcaneovalgus	604
23.6	Tibiarotation und Tibiatorsion	560	24.6.1	Anmerkungen zur Klinik	604
23.6.1	Anmerkungen zur Klinik	560	24.6.2	Anmerkungen zur Behandlung	604
23.6.2	Untersuchungsmethoden	561	24.7	Talus verticalis	604
23.6.3	Anmerkungen zur Behandlung	563	24.7.1	Anmerkungen zur Klinik	604
23.7	Patellasynndrome	567	24.7.2	Anmerkungen zur Behandlung	605
23.7.1	Anmerkungen zur Klinik	567	24.8	Pes planus	605
23.7.2	Anmerkungen zur Behandlung	567	24.8.1	Anmerkungen zur Klinik	605
23.8	Chondromalacia patellae oder Patellofemoralsyndrom	568	24.8.2	Untersuchung des medialen Längsgewölbes	606
23.9	Subluxation/Instabilität der Patella	569	24.8.3	Behandlung	607
23.10	Bursitis patellae	569	24.9	Senkung der lateralen Fußwölbung	608
23.11	Untersuchung der Patella	569	24.10	Pes cavus	609
23.12	Quadrizeps-Muskelgruppe	572	24.11	Beinlängendifferenz	609
23.12.1	Untersuchung	572	24.12	Plantarfasziitis	609
23.12.2	Anmerkungen zur Behandlung	572	24.13	Sever-Krankheit (Apophysitis calcanei, Haglund-Ferse)	610
23.13	Behandlung der Patella	574	24.14	Fuß- und Sprunggelenkbehandlung	610
23.14	Tibia-posterior-Dysfunktion	576	24.15	Fußorthesen	618

24.16	Verletzungen: Tibia-anterior-auf-Talus	619	24.17.1	Anmerkungen zur Klinik	621
24.16.1	Anmerkungen zur Klinik	619	24.17.2	Anmerkungen zur Behandlung	622
24.16.2	Anmerkungen zur Behandlung	619		Index	626
24.17	Knöchelzerrung (Umknicktrauma)	621			