

Inhaltsverzeichnis

I	Allgemeiner Teil – Grundlagen	1	7	Implantate und Biomaterialien	
1	Pathophysiologie Haut, Muskeln und Weichteilgewebe			Dieter Kohn, Tim Pohlemann, Natasha Reichert, Hanns-Peter Scharf, Reiner Wirbel	71
	Martin Oberringer, Tim Pohlemann	3	7.1	Osteosynthesematerialien	72
1.1	Allgemeine Grundlagen der Wundheilung	4	7.2	Plattensysteme	74
1.2	Kompartmentsyndrom	11	7.3	Nagelsysteme	80
			7.4	Cerclagen	83
			7.5	Endoprothesen	85
2	Pathophysiologie des Band- und Sehngewebes		7.6	Band- und Sehnentransplantate	89
	Hanns-Peter Scharf	17	8	Untersuchung des Patienten	
2.1	Funktionen und histologischer Aufbau	18		Axel Rüter	91
2.2	Biomechanik	18	8.1	Anamnese	92
2.3	Physiologische und pathologische Veränderungen	18	8.2	Semiobjektive und objektive Befunde	92
2.4	Sehnenverletzungen	19	8.3	Abschließendes Gespräch	95
2.5	Band- und Sehnenheilung	20	9	Bildgebende Diagnostik	
3	Pathophysiologie des Knorpels			Thomas J. Vogl, Martin Mack, Christian Fiebig	97
	Henning Madry, Dieter Kohn	23	9.1	Röntgen	98
3.1	Aufbau des Knorpels	24	9.2	CT-Diagnostik	106
3.2	Arthrose	25	9.3	NMR-Diagnostik (MRT)	109
3.3	Fokale Knorpeldefekte	28	9.4	Ultraschall-Diagnostik	114
3.4	Operative Therapieoptionen	30	9.5	Nuklearmedizinische Diagnostik	117
4	Pathophysiologie des Knochens		10	Klassifikationen und Scores	
	Caroline Seebach, Ingo Marzi	39		Klaus-Peter Günther, Werner Knopp, Tim Pohlemann	121
4.1	Knochenheilung	40	10.1	Frakturklassifikationen	123
4.2	Heilungsverzögerungen, Pseudarthrose	42	10.2	Klassifikation von Weichteilschäden	124
4.3	Osteoporose	45	10.3	Scoringsysteme in der Traumatologie	127
4.4	Hyperostosen	45	10.4	Klinische Arthrose-Scores	128
4.5	Knochen transplantation	47	11	Prinzipien der konservativen Therapie	
5	Kallusdistraktion			Werner Knopp, Ingo Marzi, Tim Pohlemann, Stefan Rupp, Eduard Schmitt, Dorian Schneidmüller	133
	Caroline Seebach, Ingo Marzi	53	11.1	Medikamentöse Therapie	134
5.1	Therapieprinzip	54	11.2	Physikalische Therapie	146
5.2	Formen der Kallusdistraktion	54	11.3	Immobilisierende Verbände	154
5.3	Indikationen und Kontraindikationen	55	11.4	Technische Orthopädie	163
5.4	Beispielverfahren	56	12	Evidence-based Medicine (EbM)	
6	Biomechanik			Peter Schröder, Hanns-Peter Scharf	183
	Stephan Kirschner, Klaus-Peter Günther	61	12.1	Einleitung	184
6.1	Mechanische Beanspruchung der Gewebe am Bewegungsapparat	62	12.2	Interne und externe Evidenz	185
6.2	Funktionseinheit Gelenk	64	12.3	Klinische Studien	186
6.3	Mechanische Beanspruchung als pathogenetischer Faktor	66	12.4	Ziele der Evidenzbasierten Medizin	187
6.4	Biomechanik des Stehens und Gehens	67	12.5	Praktische Umsetzung	187
			12.6	Leitlinien und EbM	188

12.7	Evidence-based Health Care	189	17.5	Klassifikation der Erkrankungen	317
12.8	EbM im Bereich muskuloskelettaler Erkrankungen	190	18	Angeborene Erkrankungen	
12.9	Schlussfolgerung	190		Falk Thielemann, Klaus-Peter Günther	333
13	Begutachtung und Rechtsfragen		18.1	Ätiologie und Pathogenese	334
	Rolf-Werner Bock, Axel Rüter	193	18.2	Klassifikationen und Einteilungen	334
13.1	Begutachtung	194	18.3	Diagnostik	338
13.2	Rechtsfragen in Orthopädie und Unfallchirurgie	199	18.4	Therapie angeborener Deformitäten	338
			18.5	Wichtige generalisierte Skelettanomalien ...	339
II	Systemische Erkrankungen	215	19	Grundprinzipien der Kindertraumatologie	
				Dorien Schneidmüller, Ingo Marzi	345
14	Aseptische Knochennekrosen		19.1	Epidemiologie	346
	Dietrich Pape, Dieter Kohn	217	19.2	Knochenwachstum und Frakturheilung	346
14.1	Humeruskopfnekrose	218	19.3	Wachstumsstörungen und Korrektur- möglichkeiten	346
14.2	Morbus Panner und Morbus Hegemann	220	19.4	Allgemeine Besonderheiten/ Verletzungsmuster	348
14.3	Lunatumalazie (Morbus Kienböck)	222	19.5	Diagnostik	351
14.4	Hüftkopfnekrose	223	19.6	Therapie von Frakturen im Kindesalter	353
14.5	Osteonekrose des Kniegelenkes	227	19.7	Spezielle Frakturen und Lokalisationen	355
14.6	Morbus Osgood-Schlatter	232	19.8	Das schwerverletzte Kind	360
14.7	Osteonekrosen des Fußes	232	19.9	Kindesmisshandlung	361
15	Tumoren		20	Grundprinzipien der Kinderorthopädie	
	Jörg Ziegler, Klaus-Peter Günther, Reiner Wirbel	233		Falk Thielemann, Klaus-Peter Günther	365
15.1	Primäre Knochentumoren und tumor- ähnliche Knochenläsionen: Grundlagen	235	20.1	Historisches	366
15.2	Knochenbildende Tumoren	245	20.2	Wachstum und Entwicklung	366
15.3	Knorpelbildende Tumoren	250	20.3	Besonderheiten der kinder- orthopädischen Diagnostik	372
15.4	Riesenzelltumor	255	21	Polytrauma	
15.5	Knochenmarktumoren	256		Mark Lehnert, Ingo Marzi	385
15.6	Vaskuläre Tumoren	258	21.1	Begrifflichkeit	386
15.7	Andere bindegewebige Knochentumoren	260	21.2	Epidemiologie und sozioökonomische Bedeutung	386
15.8	Tumorähnliche Läsionen	261	21.3	Pathophysiologie	386
15.9	Weichteiltumoren	269	21.4	Strukturelle und organisatorische Voraus- setzungen der Polytraumaversorgung	387
15.10	Knochenmetastasen	279	21.5	Scores	388
15.11	Chondromatosen	286	21.6	Polytraumamanagement: Übersicht	391
16	Knochen- und Weichteilinfektionen		21.7	Operationsphasen	397
	Emanuel V. Geiger, Ingo Marzi	287	21.8	Definition von Operationsprinzipien und patientenzentrierte Planung der operativen Versorgung	398
16.1	Osteitis und Osteomyelitis	288	21.9	Spezielle Diagnostik und Therapie	400
16.2	Bakterielle Arthritiden	295	22	Stoffwechselerkrankungen der Haltungs- und Bewegungsorgane	
16.3	Posttraumatische Infekte	297		Dietrich Pape, Dieter Kohn	415
16.4	Periprothetische Infektionen	300	22.1	Rachitis	416
17	Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises		22.2	Osteoporose	417
	Ute Schreiner, Hanns-Peter Scharf	305	22.3	Algodystrophie	421
17.1	Immunologische Grundlagen	306			
17.2	Klinische Diagnostik	309			
17.3	Apparative Diagnostik	312			
17.4	Therapie	315			

III	Spezieller Teil	423	27.2	Unterarmschaftfraktur	527
23	Schädel-Hirn-Verletzungen		27.3	Luxationsfrakturen des Unterarmes	533
	Eckhard Rickels	425	27.4	Distale Radiusfraktur	539
23.1	Epidemiologie	426	28	Hand und Finger	
23.2	Pathophysiologie	426		Johannes Frank, Hans Pralle, Ingo Marzi	555
23.3	Diagnostik	428	28.1	Verletzungen der Gefäße und Nerven	557
23.4	Klassifikation	429	28.2	Strecksehnenverletzungen	559
23.5	Operative Therapie	430	28.3	Beugesehnenverletzungen	564
23.6	Vermeidung von Komplikationen	433	28.4	Bandverletzungen der Handwurzel	566
23.7	Himndrucktherapie	433	28.5	Bandverletzungen	
23.8	Komplikationen nach Schädel-Hirn-Trauma ..	435		der Finger und des Daumens	569
23.9	Prognose	436	28.6	Handwurzelfrakturen	571
24	Schulter und Schultergürtel		28.7	Aseptische Knochennekrosen der Hand	575
	Miron Holanda, Dieter Kohn, Lars Lehmann,		28.8	Mittelhandfrakturen	575
	Dietrich Pape, Tim Pohlemann, Axel Rüter,		28.9	Daumen- und Langfingerfrakturen	577
	Hanns-Peter Scharf, Reiner Wirbel	439	28.10	Arthroseerkrankungen der Hand	578
24.1	Erkrankungen	441	28.11	Rheumatoide Arthritis	580
24.2	Tendopathien der Rotatorenmanschette	446	28.12	Erkrankungen der Sehnenscheiden	581
24.3	Verletzungen der Rotatoren-		28.13	Nervenkompressionssyndrome	583
	manschette (RM)	449	28.14	M. Sudeck	585
24.4	Läsionen der langen Bizepssehne		28.15	Tumorerkrankungen	586
	und des Rotatorenintervalls	456	28.16	Infektionen	588
24.5	Schulterinstabilität	458	28.17	Haut- und Weichteilverletzungen	591
24.6	Unfallbedingte Schulterluxation	464	28.18	M. Dupuytren	592
24.7	Schulterfrakturen	470	29	Wirbelsäule	
24.8	Luxationen des AC- und SC-Gelenkes	476		Klaus-Peter Günther, Bernd Maier, Ingo Marzi,	
24.9	Frakturen des proximalen Humerus	483		Antonius Pizanis, Tim Pohlemann, Jens Seifert ..	595
25	Humerusschaftfrakturen		29.1	Erkrankungen der Wirbelsäule	597
	Axel Rüter, Edgar Mayr	495	29.2	Verletzungen der Halswirbelsäule:	
25.1	Grundlagen	496		Grundlagen	626
25.2	Klinik und Diagnostik	496	29.3	Verletzungen der oberen HWS	638
25.3	Klassifikation	496	29.4	Verletzungen der mittleren und unteren HWS	646
25.4	Therapie	497	29.5	Verletzungen der BWS und LWS	651
25.5	Peri- und postoperative Komplikationen	503	30	Thorax- und Abdominalverletzungen	
26	Ellenbogengelenk			Markus Burkhardt, Ingo Marzi, Tim Pohlemann,	
	Anna-Friederike Groß, Klaus-Peter Günther,			Felix Walcher	681
	Miron Holanda, Heike Jakob, Ingo Marzi,		30.1	Thoraxverletzungen: Allgemeine Grundlagen	682
	Tim Pohlemann, Axel Rüter (unter Mitarbeit von		30.2	Lebensgefährliche Thoraxverletzungen	683
	Clément M. L. Werner und Otmar Trentz)	505	30.3	Verletzungen der Lunge	
26.1	Erkrankungen	506		und Störungen im Pleuraraum	689
26.2	Verletzungen des Kapsel-Band-Apparates		30.4	Verletzungen der Thoraxwand	
	und Luxationen	510		und des Sternums	693
26.3	Olekranonfraktur	512	30.5	Verletzungen des Herzens	
26.4	Frakturen des distalen Humerus	516		und der thorakalen Gefäße	696
27	Unterarm		30.6	Notfallalgorithmus	698
	Johannes Frank, Heike Jakob, Ingo Marzi,		30.7	Stumpfes Abdominaltrauma	698
	Hans Pralle	521			
27.1	Radiusköpfchen- und Radiushalsfraktur	522			

31	Beckenring und Hüftgelenk	34.2	Frakturen	877
	Ulf Culemann, Klaus-Peter Günther, Tim Pohlemann, Axel Rüter (unter Mitarbeit von Michael Wagner), Falk Thielemann			
		35	Oberes Sprunggelenk	
			Marcus Maier, Ingo Marzi, Axel Rüter, Hanns-Peter Scharf, Johannes Stöve	899
31.1	Erkrankungen	35.1	Erkrankungen	900
31.2	Beckenringverletzungen	35.2	Frakturen und Bandverletzungen	904
31.3	Azetabulumfrakturen			
31.4	Proximales Femur	36	Fuß	
			Klaus-Peter Günther, Annett Olbrich, Werner Knopp, Tim Pohlemann, Hanns-Peter Scharf, Johannes Stöve	921
32	Femurschaftfraktur	36.1	Erkrankungen	922
	Axel Rüter, Edgar Mayr	36.2	Band-, Sehnen- und Gelenkverletzungen	944
32.1	Grundlagen	36.3	Kompartmentsyndrome des Fußes	951
32.2	Klinik und Diagnostik	36.4	Frakturen	953
32.3	Klassifikation			
32.4	Therapie	37	Zehen	
			Annett Olbrich, Klaus-Peter Günther	971
33	Kniegelenk	37.1	Erkrankungen	972
	Konstantinos Anagnostakos, Stefan Fickert, Dieter Kohn, Axel Rüter, Hanns-Peter Scharf ...	37.2	Luxationen	979
33.1	Erkrankungen	37.3	Frakturen	979
33.2	Band-, Sehnen- und Gelenkverletzungen			
33.3	Distales Femur		Register	982
34	Unterschenkel			
	Julia Heinzmann, Helmut Laurer, Ingo Marzi, Tim Pohlemann			
	Weichteilschäden und -verletzungen			