

Inhaltsverzeichnis

1	Klassifikationen in der Unfallchirurgie 1	3.6	Nachbehandlung 38
	<i>C.M. Müller-Mai, M. Frank</i>	3.7	Sonderformen 38
1.1	Entwicklung unfallchirurgischer Klassifikationen .. 1	3.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse 39
1.1.1	Kindliche Frakturen 2	3.9	Begutachtung 40
1.2	Die AO-Klassifikation der Frakturen 2		
1.3	Aufbau der AO-Klassifikation 3	4	Distaler Oberarm 41
1.3.1	Region 3		<i>G. Heinrichs, A.P. Schulz, M.M. Kaiser</i>
1.3.2	Segment 3	4.1	Mechanismus 41
1.3.3	Schweregrad 5	4.2	Klinik 42
1.3.4	Hand 8	4.3	Diagnostisches Vorgehen 42
1.3.5	Fuß 9	4.4	Klassifikationen 42
1.4	Schlussbemerkung 10	4.4.1	AO-Klassifikation 42
		4.4.2	Beispiele weiterer Klassifikationen 42
2	Proximaler Oberarm 13	4.5	Therapeutisches Vorgehen 44
	<i>M. Dudda, A.S. Taheri</i>	4.5.1	Konservative Therapie 44
2.1	Mechanismus 13	4.5.2	Kirschner-Drahtosteosynthese, Schrauben-
2.2	Klinik 13		osteosynthese 45
2.3	Diagnostisches Vorgehen 14	4.5.3	Plattenosteosynthese 49
2.4	Klassifikationen 14	4.5.4	Fixateur externe 52
2.4.1	Vierfragmenteinteilung nach Codman 14	4.6	Nachbehandlung 52
2.4.2	AO-Klassifikation 14	4.7	Sonderformen 52
2.4.3	Beispiele weiterer Klassifikationen 14	4.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse 53
2.5	Therapeutisches Vorgehen 17	4.9	Begutachtung 53
2.5.1	Konservative Therapie 17		
2.5.2	Kirschner-Drahtosteosynthese 17	5	Proximaler Unterarm 57
2.5.3	Schraubenosteosynthese 19		<i>G. Heinrichs, M. Faschingbauer, A.-P. Schulz</i>
2.5.4	Plattenosteosynthese 19	5.1	Mechanismus 57
2.5.5	Marknagelosteosynthese 22	5.2	Klinik 57
2.5.6	Prothetik 23	5.3	Diagnostisches Vorgehen 58
2.6	Nachbehandlung 24	5.4	Klassifikationen 58
2.7	Sonderformen 24	5.4.1	AO-Klassifikation 58
2.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse 25	5.4.2	Beispiele weiterer Klassifikationen 58
2.8.1	Komplikationen 26	5.5	Therapeutisches Vorgehen 61
2.8.2	Outcome 26	5.5.1	Konservative Therapie 61
2.9	Begutachtung 26	5.5.2	Kirschner-Drahtosteosynthese, Zuggurtungs-
			osteosynthese 62
3	Oberarmschaft 29	5.5.3	Schraubenosteosynthese 62
	<i>R. Hennes</i>	5.5.4	Plattenosteosynthese 63
3.1	Mechanismus 29	5.5.5	Marknagelosteosynthese 64
3.2	Klinik 29	5.5.6	Fixateur externe 64
3.3	Diagnostisches Vorgehen 30	5.6	Nachbehandlung 66
3.4	Klassifikation 30	5.7	Sonderformen 66
3.4.1	AO-Klassifikation 30	5.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse 68
3.4.2	Beispiele weiterer Klassifikationen 30	5.9	Begutachtung 68
3.5	Therapeutisches Vorgehen 32		
3.5.1	Konservative Therapie 32	6	Unterarmschaft 71
3.5.2	Plattenosteosynthese 33		<i>C.M. Müller-Mai, E. Mielke</i>
3.5.3	Marknagelosteosynthesen 35	6.1	Mechanismus 71
3.5.4	Fixateur externe 37	6.2	Klinik 71

6.3	Diagnostisches Vorgehen	72	9.2	Klinik	132
6.4	Klassifikationen	72	9.3	Diagnostisches Vorgehen	132
6.4.1	Beispiele weiterer Klassifikationen:	74	9.4	Klassifikationen	132
6.5	Therapeutisches Vorgehen	74	9.4.1	AO-Klassifikation	132
6.5.1	Konservative Therapie	75	9.4.2	Beispiele weiterer Klassifikationen	132
6.5.2	Plattenosteosynthese	77	9.5	Therapeutisches Vorgehen	135
6.5.3	Intramedulläre Verfahren	80	9.5.1	Konservative Therapie	135
6.5.4	Fixateur externe	80	9.5.2	Marknagelosteosynthese	135
6.6	Nachbehandlung	83	9.5.3	Plattenosteosynthese	137
6.7	Sonderformen	83	9.5.4	Fixateur externe	138
6.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	84	9.5.5	Elastisch stabile intramedulläre Nagelung (ESIN)	139
6.9	Begutachtung	85	9.6	Nachbehandlung	139
7	Distaler Unterarm	87	9.7	Sonderformen	140
	<i>C.M. Müller-Mai, M. Frank</i>		9.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	141
7.1	Mechanismus	87	9.9	Begutachtung	141
7.2	Klinik	87	10	Distaler Oberschenkel	143
7.3	Diagnostisches Vorgehen	88		<i>S. Hillbricht, A.P. Schulz, A. Paech</i>	
7.4	Klassifikationen	88	10.1	Mechanismus	143
7.4.1	Beispiele weiterer Klassifikationen	89	10.2	Klinik	144
7.5	Therapeutisches Vorgehen	90	10.3	Diagnostisches Vorgehen	144
7.5.1	Konservative Therapie	90	10.4	Klassifikationen	144
7.5.2	Kirschner-Drahtosteosynthese	91	10.5	Therapeutisches Vorgehen	145
7.5.3	Plattenosteosynthese	93	10.5.1	Konservative Therapie	146
7.5.4	Augmentation von Knochendefekten	98	10.5.2	Schraubenosteosynthese	146
7.5.5	Fixateur externe	99	10.5.3	Retrograder Marknagel	148
7.6	Nachbehandlung	101	10.5.4	Plattenosteosynthesen	149
7.7	Sonderformen	101	10.5.5	Dynamische Condylenschraube (DCS)	150
7.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	102	10.5.6	Fixateur externe	151
7.9	Begutachtung	103	10.6	Nachbehandlung	152
8	Proximaler Oberschenkel	105	10.7	Sonderformen	152
	<i>C. Müller-Mai, E. Mielke</i>		10.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	152
8.1	Mechanismus	105	10.8.1	Frühkomplikationen	152
8.2	Klinik	106	10.8.2	Spätkomplikationen	153
8.3	Diagnostisches Vorgehen	106	10.9	Begutachtung	153
8.4	Klassifikationen	107	11	Proximaler Unterschenkel	155
8.4.1	Beispiele weiterer Klassifikationen	109		<i>A.S. Taheri, M. Dudda, L. Özokyay</i>	
8.5	Therapeutisches Vorgehen	112	11.1	Mechanismus	155
8.5.1	Konservative Therapie	113	11.2	Klinik	156
8.5.2	Schraubenosteosynthese	113	11.3	Diagnostik	157
8.5.3	Dynamische Systeme (dynamische Hüftschraube, proximale Femurmarknägel)	116	11.4	Klassifikationen	157
8.5.4	Prothetik	120	11.4.1	AO-Klassifikation	157
8.6	Nachbehandlung	123	11.4.2	Beispiele weiterer Klassifikationen	158
8.7	Sonderformen	123	11.5	Therapeutisches Vorgehen	160
8.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	125	11.5.1	Konservative Therapie	161
8.9	Begutachtung	127	11.5.2	Minimalinvasive Verfahren	162
9	Oberschenkelschaft	131	11.5.3	Plattenosteosynthese	164
	<i>G. Heinrichs, A. Paech, A.P. Schulz, M.M. Kaiser</i>		11.5.4	Fixateur externe	168
9.1	Mechanismus	131	11.5.5	Marknagelosteosynthese	169
			11.5.6	Augmentation von Knochendefekten	172

11.6	Nachbehandlung	172	14.5.2	Zuggurtungsosteosynthese	221
11.7	Sonderformen	173	14.5.3	Zugschraubenosteosynthese	222
11.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	174	14.5.4	Plattenosteosynthese	224
11.9	Begutachtung	175	14.5.5	Fixateur externe	225
12	Unterschenkelschaftfrakturen	177	14.5.6	Intramedulläre Kraftträger	226
	<i>A.S. Taheri, M. Dudda, L. Özokyay</i>		14.5.7	Augmentation von Knochendefekten	226
12.1	Mechanismus	177	14.6	Nachbehandlung	227
12.2	Klinik	178	14.7	Sonderformen des wachsenden Skeletts	227
12.3	Diagnostisches Vorgehen	178	14.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	230
12.4	Klassifikationen	179	14.9	Begutachtung	231
12.4.1	AO-Klassifikation	179	15	Wirbelsäule	233
12.5	Therapeutisches Vorgehen	181		<i>S. David, R. Grundentaler, C.M. Müller-Mai</i>	
12.5.1	Konservative Therapie	182	15.1	Halswirbelsäule	233
12.5.2	Marknagelosteosynthese	184	15.1.1	Mechanismus	233
12.5.3	Plattenosteosynthese	189	15.1.2	Klinik	234
12.5.4	Fixateur externe	190	15.1.3	Diagnostisches Vorgehen	235
12.6	Nachbehandlung	193	15.1.4	Klassifikationen	236
12.7	Sonderformen	194	15.1.5	Therapeutisches Vorgehen	242
12.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	196	15.1.6	Therapeutisches Vorgehen	247
12.9	Begutachtung	199	15.1.7	Nachbehandlung	256
13	Distaler Unterschenkel (Pilon tibial)	201	15.1.8	Sonderformen	256
	<i>S. Hillbricht, A.P. Schulz, A. Paech</i>		15.1.9	Prognose und funktionelle Ergebnisse	257
13.1	Mechanismus	201	15.1.10	Begutachtung	258
13.2	Klinik	201	15.2	Brustwirbelsäule und Lendenwirbelsäule	259
13.3	Diagnostisches Vorgehen	202	15.2.1	Mechanismus	259
13.4	Klassifikationen	202	15.2.2	Klinik	259
13.4.1	AO-Klassifikation	202	15.2.3	Diagnostisches Vorgehen	259
13.4.2	Beispiele weiterer Klassifikationen	202	15.2.4	Klassifikation	260
13.5	Therapeutisches Vorgehen	202	15.2.5	Therapeutisches Vorgehen	264
13.5.1	Konservative Therapie	204	15.2.6	Nachbehandlung	286
13.5.2	Kirschner-Drahtosteosynthese	205	15.2.7	Sonderformen	287
13.5.3	Schraubenosteosynthese	205	15.2.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	290
13.5.4	Plattenosteosynthese	205	15.2.9	Begutachtung	291
13.5.5	Marknagelosteosynthese	209	16	Becken	295
13.5.6	Fixateur externe	209		<i>H. Naumburger, C.M. Müller-Mai, M. Wich</i>	
13.6	Nachbehandlung	212	16.1	Beckenring	295
13.7	Sonderformen	212	16.1.1	Mechanismus	295
13.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	212	16.1.2	Klinik	297
13.9	Begutachtung	213	16.1.3	Diagnostisches Vorgehen	297
14	Oberes Sprunggelenk	215	16.1.4	Klassifikationen	298
	<i>S. Hillbricht, A.P. Schulz, M.M. Kaiser</i>		16.1.5	Therapeutisches Vorgehen	299
14.1	Mechanismus	215	16.1.6	Nachbehandlung	312
14.2	Klinik	216	16.1.7	Sonderformen	313
14.3	Diagnostisches Vorgehen	216	16.1.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	313
14.4	Klassifikationen	217	16.1.9	Begutachtung	314
14.4.1	AO-Klassifikation	217	16.2	Acetabulum	315
14.4.2	Beispiele weiterer Klassifikationen	219	16.2.1	Mechanismus	315
14.5	Therapeutisches Vorgehen	219	16.2.2	Klinik	315
14.5.1	Konservative Therapie	219	16.2.3	Diagnostisches Vorgehen	316
			16.2.4	Klassifikationen	317

16.2.5	Therapeutisches Vorgehen	319	18.2.1	Mechanismus	376
16.2.6	Nachbehandlung	327	18.2.2	Klinik	376
16.2.7	Sonderformen	327	18.2.3	Diagnostisches Vorgehen	377
16.2.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	329	18.2.4	Klassifikationen	377
16.2.9	Begutachtung	329	18.2.5	Therapeutisches Vorgehen	380
17	Hand	333	18.2.6	Nachbehandlung	387
	<i>M. Schädel-Höpfner, J. Windolf</i>		18.2.7	Sonderformen	387
17.1	Handwurzel	333	18.2.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	387
17.1.1	Mechanismus	333	18.2.9	Begutachtung	388
17.1.2	Klinik	334	18.3	Vorfuß	389
17.1.3	Diagnostisches Vorgehen	334	18.3.1	Mechanismus	390
17.1.4	Klassifikation	334	18.3.2	Klinik	391
17.1.5	Therapeutisches Vorgehen	335	18.3.3	Diagnostisches Vorgehen	391
17.1.6	Nachbehandlung	338	18.3.4	Klassifikationen	392
17.1.7	Sonderformen	338	18.3.5	Therapeutisches Vorgehen	393
17.1.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	338	18.3.6	Nachbehandlung	399
17.1.9	Begutachtung	338	18.3.7	Sonderformen	400
17.2	Mittelhand	338	18.3.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	400
17.2.1	Mechanismus	338	18.3.9	Begutachtung	400
17.2.2	Klinik	338	19	Patella	403
17.2.3	Diagnostisches Vorgehen	339		<i>C.M. Müller-Mai, E. Mielke</i>	
17.2.4	Klassifikation	339	19.1	Mechanismus	403
17.2.5	Therapeutisches Vorgehen	340	19.2	Klinik	403
17.2.6	Nachbehandlung	345	19.3	Diagnostik	404
17.2.7	Sonderformen	345	19.4	Klassifikationen	404
17.2.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	345	19.4.1	AO-Klassifikation	404
17.2.9	Begutachtung	346	19.4.2	Beispiele weiterer Klassifikationen	406
17.3	Finger	346	19.5	Therapieverfahren	406
17.3.1	Mechanismus	346	19.5.1	Konservative Therapie	406
17.3.2	Klinik	346	19.5.2	Zuggurtungs- und Kirschner-	
17.3.3	Diagnostisches Vorgehen	346		Drahtosteosynthese	406
17.3.4	Klassifikation	346	19.5.3	Zugschraubenosteosynthese	410
17.3.5	Therapeutisches Vorgehen	347	19.5.4	Andere (Äquatorial-Cerclage, McLaughlin-	
17.3.6	Nachbehandlung	351		Cerclage)	412
17.3.7	Sonderformen	351	19.5.5	Patellektomie	412
17.3.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	351	19.6	Nachbehandlung	413
17.3.9	Begutachtung	352	19.7	Sonderformen	413
18	Fuß	355	19.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	414
	<i>M. Metzner, C.M. Müller-Mai</i>		19.9	Begutachtung	415
18.1	Rückfuß	357	20	Clavicula	417
18.1.1	Mechanismus	358		<i>G. Matthes, C.M. Müller-Mai</i>	
18.1.2	Klinik	358	20.1	Mechanismus	417
18.1.3	Diagnostisches Vorgehen	359	20.2	Klinik	417
18.1.4	Klassifikationen	360	20.3	Diagnostisches Vorgehen	418
18.1.5	Therapeutisches Vorgehen	364	20.4	Klassifikationen	418
18.1.6	Nachbehandlung	371	20.4.1	Klassifikation nach Allman	418
18.1.7	Sonderformen	372	20.4.2	AO-Klassifikation	419
18.1.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	373	20.4.3	Beispiele weiterer Klassifikationen	420
18.1.9	Begutachtung	374	20.5	Therapeutisches Vorgehen	420
18.2	Mittelfuß	375	20.5.1	Konservative Therapie	421

20.5.2	Zuggurtungsosteosynthese	421
20.5.3	Schraubenosteosynthese	421
20.5.4	Plattenosteosynthese	422
20.5.5	Intramedulläre Schienung	424
20.6	Nachbehandlung	424
20.7	Sonderformen	424
20.8	Prognose und funktionelle Ergebnisse	425
20.9	Begutachtung	426
21	Scapula	427
	<i>M. Wich, O. Turan</i>	
21.1	Mechanismus	427
21.2	Klinik	427
21.3	Diagnostisches Vorgehen	428
21.4	Klassifikation	430
21.4.1	Einteilung nach Euler u. Rüedi	430
21.4.2	Beispiele weiterer Klassifikationen	433
21.5	Therapeutisches Vorgehen	434
21.5.1	Konservative Therapie	434
21.5.2	Operative Therapie	435
21.6	Nachbehandlung	439
21.7	Prognose und funktionelle Ergebnisse	440
21.8	Begutachtung	440
	Stichwortverzeichnis	441