

Band II/1

Becken und untere Extremität

Bearbeitet von

R. Bauer

F. Grill

F. Kerschbaumer

D. Kohn

E. Nieder

S. Poisel

H. Wagner

M. Wagner

C. J. Wirth

1 111 meist farbige Abbildungen in 1 361 Einzeldarstellungen von
G. Spitzer, S. Cull, D. Fabian, R. Henkel, R. Hoffmann, L. Kellner, S. Russo,
H. Schimek und S. Spitzer



1994

Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York

Inhaltsverzeichnis

1 Zugangswege	1	Wundverschluß	22
R. Bauer, F. Kerschbaumer, S. Poisel		Anmerkung	22
Becken	2	Kurzer medialer Zugang	23
Hinterer Zugang zum Hüftgelenk	2	Hauptindikationen	23
Hauptindikationen	2	Lagerung und Schnittführung	23
Lagerung und Schnittführung	2	Darstellung des Kniegelenkes	24
Darstellung des Hüftgelenkes	3	Wundverschluß	24
Darstellung des hinteren Beckenpfeilers	4	Anmerkung	24
Anatomischer Situs	5	Posteromedialer Zugang	25
Wundverschluß	5	Hauptindikationen	25
Gefahren	5	Lagerung und Schnittführung	25
Anmerkung	5	Lateraler Zugang zum Kniegelenk	26
Transglutealer Zugang nach Bauer	6	Kurzer anterolateraler Zugang	26
Hauptindikationen	6	Posterolateraler Zugang nach Henderson	27
Lagerung und Schnittführung	6	Hinterer Zugang zum Kniegelenk nach Trickey	29
Darstellung der Hüftgelenkkapsel	7	Hauptindikationen	29
Anatomischer Situs	8	Lagerung und Schnittführung	29
Wundverschluß	8	Darstellung der Kniegelenkkapsel von medial	
Anmerkung	8	dorsal	31
Oberschenkel	9	Darstellung des Kniegelenkes von lateral dorsal ..	32
Lateraler Zugang zum Femur	9	Anatomischer Situs	33
Hauptindikationen	9	Wundverschluß	33
Lagerung und Schnittführung	9	Gefahren	33
Darstellung des proximalen Femuranteiles von		Unterschenkel	34
lateral	9	Lateraler Zugang zum Tibiakopf	34
Anatomischer Situs	11	Hauptindikationen	34
Wundverschluß	11	Lagerung und Schnittführung	34
Gefahren	11	Darstellung des Tibiakopfes	35
Darstellung des distalen Femuranteiles von lateral ...	12	Zugangserweiterung	35
Anatomischer Situs	14	Wundverschluß	35
Wundverschluß	14	Seitlicher Zugang zur Fibula	36
Anmerkung	14	Hauptindikationen	36
Medialer Zugang zum Femur	15	Lagerung und Schnittführung	36
Hauptindikationen	15	Darstellung der Fibula	36
Lagerung und Schnittführung	15		
Darstellung des Oberschenkelschaftes	15	2 Operationen am Beckenskelett	39
Kniegelenk	17	F. Kerschbaumer	
Medialer parapatellarer Zugang	17	Zuggurtung bei Symphysensprengung	40
Hauptindikationen	17	Indikation	40
Lagerung und Schnittführung	17	Prinzip	40
Darstellung des Kniegelenkes	18	Zugangsweg	40
Zugangserweiterung	19	Operationstechnik	40
Alternative Hautinzision	20	Nachbehandlung	43
Medialer Zugang zum Kniegelenk	21	Komplikationen	43
Hauptindikationen	21		
Lagerung und Schnittführung	21	Arthrodesse des Iliosakralgelenkes	44
Darstellung des Kniegelenkes	22	Indikation	44

Prinzip	44	Subkapitale Schenkelhalsosteotomie bei der	
Zugangsweg	44	Hüftkopflösung	187
Operationstechnik	45	Subtrochantäre Abstützungsosteotomien	191
Komplikationen	45	Arthrodesse des Hüftgelenkes	193
Steißbeinresektion	47	4 Alloarthroplastik des Hüftgelenks,	
Indikation	47	Primäreingriffe	203
Prinzip	47	F. Kerschbaumer	
Anatomie	47	Einführung	204
Zugangsweg	47	Operationsplanung	204
Operationstechnik	48	Sonderfälle	204
Nachbehandlung	48	Zementierte Pfanne	206
3 Rekonstruktive Operationen an der		Indikation	206
Hüfte	49	Lagerung und Schnittführung	206
H. Wagner, M. Wagner		Operationstechnik	206
Benutzung des Röntgenbildverstärkers im		Komplikationen	214
Operationssaal	50	Zementfreie Pfanne (Zweymüller)	215
Bei Rückenlage des Patienten	50	Indikation	215
Darstellung des Hüftgelenkes	50	Kontraindikation	215
Längenmessung des Femurs	52	Prinzip	215
Bei Seitenlage des Patienten	54	Zugangsweg	215
Allgemeine Eingriffe an der Hüfte	55	Operationstechnik	216
Punktion des Hüftgelenkes	55	Komplikationen	220
Arthrographie des Hüftgelenkes	56	Spezialfälle	221
Hüftgelenkrevisionen	58	Protrusionspfanne	221
Hüftgelenkrevision vom vorderen Zugang	58	Operationstechnik	221
Hüftgelenkrevision vom anterolateralen Zugang ..	63	Dysplasiepfanne	224
Hüftgelenkrevision vom transglutealen Zugang		Prinzip	224
nach Bauer	66	Operationstechnik	225
Hüftgelenkrevision vom hinteren Zugang	66	Operationstechnik bei Luxationskoxarthrose der	
Operation an der schnellenden Hüfte	67	Grade III und IV	226
Operationen im Bereich der Hüftgelenkpfanne ...	71	Zementierter Prothesenschaft (Müller)	228
Operative Einrenkung der Luxationshüfte vom		Indikation	228
vorderen Zugang	71	Operationstechnik	228
Pfannendachplastik	76	Nachbehandlung	239
Pfannenosteotomie	82	Komplikationen	239
Beckenosteotomie nach Salter		Zementfreier Geradschaft (Spotorno)	240
(Innominate Osteotomy)	93	Indikation	240
Beckenosteotomie nach Sutherland		Kontraindikation	240
(Double Innominate Osteotomy)	96	Operationsplanung	240
Beckenosteotomie nach Steel		Operationstechnik	240
(Triple Innominate Osteotomy)	100	Nachbehandlung	242
Beckenosteotomie (Chiari)	105	Komplikationen	242
Operationen am proximalen Femurende	110	Prothesenschäfte nach Maß	243
Präoperative Planung bei Korrekturosteotomien am		Individueller, zementfreier Prothesenschaft nach	
proximalen Femurende	110	Computertomographie (Aldinger)	243
Operationen im Kindesalter	114	Indikation	243
Intertrochantäre Derotations-Varisations-		Prinzip	243
osteotomie	114	Operationsplanung	243
Subtrochantäre Valgisations-Rotationsosteotomie		Operationstechnik	244
Operationen beim Jugendlichen und Erwachsenen ...	129	Nachbehandlung	246
Trochanterversetzung	129	Individueller zementfreier Prothesenschaft nach	
Trochanterverlängerung	135	Röntgenvermessung (Egoform)	250
Intertrochantäre Osteotomien mit Winkelplatte ...	136	Indikation	250
Stabilisierung der Hüftkopflösung durch			
Kirschner-Draht- oder Schraubenfixation	184		

Prinzip	250	Entfernen von Zement mit Ultraschall	318
Operationsplanung	250	Entfernen zementfrei implantierter Schäfte	319
Operationstechnik	252	Entfernen zementfrei implantierter Pfannen	322
5 Revisionsalloarthroplastik des Hüftgelenkes	255	Reimplantation von azetabulären Komponenten ..	324
E. Nieder		Rekonstruktion des Azetabulums mit Knochen	325
Operationsplanung	257	Knochenblöcke	325
Differentialdiagnose	257	Knochenspäne	326
Mikrobiologische Diagnostik	258	Rekonstruktion nach kranio lateraler Wanderung der Pfanne	327
Punktion	258	Rekonstruktion nach kranialer Wanderung der Pfanne	330
Fistelabradat	258	Rekonstruktion nach kranio medialer Wanderung der Pfanne	331
Biopsie	258	Sattellarthroplastik	334
Verarbeiten und Beobachten der Proben	258	Implantatbeschreibung	334
Konzept der autologen Transfusion	260	Funktion	335
Präoperative Plasmapherese (PPH)	260	Indikation	338
Präoperative Eigenblutspende (EBS)	260	Sattellarthroplastik nach kranio lateraler Wanderung der Pfanne	339
Präoperative, normivolumämische Hämodilution (NHD)	260	Sattellarthroplastik nach kranialer und kranio medialer Wanderung der Pfanne	341
Perioperative, maschinelle Autotransfusion (MAT)	260	Sattellarthroplastik bei offenem Beckenring	342
Röntgenologische Diagnostik	262	Prothesenspezifische Komplikationen	343
Zugangswege zum Hüftgelenk	264	Luxation im Sattelgelenk	343
Lagerung	264	Luxation zwischen Sockel und Konus	344
Haut- und Faszien schnitt	266	Kraniale Migration und Beckenfraktur	344
Dorsaler Zugang zum Hüftgelenk	268	Anhang: Montage der Sattelprothese auf einen nicht systemspezifischen Konus	345
Transtrochantärer Zugang zum Hüftgelenk	276	Reimplantation von femoralen Komponenten	346
Transglutealer Zugang zum Hüftgelenk	282	Verlängerte Schäfte	347
Erweitern der Zugänge zum Hüftgelenk nach distal ..	286	Verlängerte Schäfte nach Lockerung	347
Lateraler Zugang zum Oberschenkel	286	Verlängerte Schäfte zum Überbrücken von Defekten	348
Lateraler Zugang zum Kniegelenk	288	Verlängerte Schäfte nach Femurfraktur	350
Bewertung der Zugangswege zum Hüftgelenk	291	Rekonstruktion des proximalen Femurs mit Knochen	352
Dorsaler Zugang zum Hüftgelenk	291	Totaler Femurersatz	355
Indikation für den dorsalen Zugang	291	Implantatbeschreibung	355
Transtrochantärer Zugang zum Hüftgelenk	291	Funktion	356
Transglutealer Zugang zum Hüftgelenk	291	Indikation	356
Ventraler und ventrolateraler Zugang zum Hüftgelenk	292	Implantation der totalen Femurprothese nach Hüftendoprothese	357
Entfernen von Hüftendoprothesen	293	Weichteilrekonstruktion und Wundverschluß	363
Entfernen zementierter Schäfte	294	Dorsaler Zugang zum Hüftgelenk	363
Entfernen des Schaftes aus dem Zement	294	Transtrochantärer Zugang zum Hüftgelenk	364
Entfernen des Zementes in der proximalen, spongiösen Zone	298	Transglutealer Zugang zum Hüftgelenk	366
Entfernen des Zementes in der distalen, kortikalen Zone	302	Nach distal erweiterte Zugänge	366
Entfernen eines Restzapfens und einer Konsole ..	304	Nachbehandlung	367
Kontrolle auf Perforationen	306	Chirurgische Nachbehandlung	367
Fenster zum Entfernen zementierter Schäfte	307	Luxation	367
Transfemorales Entfernen zementierter Schäfte	308	Hämatom	368
Entfernen gebrochener, zementierter Schäfte	310	Wundheilungsstörung	368
Anbohren über ein proximales Fenster und Austreiben aus dem Körner	310	Physiotherapeutische Nachbehandlung	369
Queres Durchbohren und Koppeln an einen gabelförmigen Extraktor	311	Luxationsprophylaxe	369
Axiales Bohrloch mit seitlichem Rezeß und Koppeln an einen Extraktor mit Fuß	313	Bewegungsübungen	369
Einschmelzen in eine Hohlfräse	314	Gangschule	369
Entfernen zementierter Pfannen	315	Teilbelastung	370

6 Oberschenkel	371	Operationsvorbereitung, Lagerung und Schnittführung	388
F. Grill		Operationstechnik	388
Der angeborene Femurdefekt	372	Nachbehandlung	388
Pelvikofemorale Stabilisierung (Operation nach King I)	373	Gefahren, Komplikationen	388
Indikation	373	Alternative Methoden	388
Operationsvorbereitung, Lagerung, Schnittführung	373	Verkürzungsosteotomien	389
Anatomischer Situs	373	Proximale metaphysäre Verkürzungsosteotomie des Femurs	389
Operationstechnik	373	Indikation	389
Operation zur Herstellung einer stabilen Verbindung zwischen Femurschaft und Femurkopf (Operation nach King II)	374	Operationsvorbereitung, Lagerung und Schnittführung	389
Indikation	374	Anatomischer Situs	389
Operationsvorbereitung, Lagerung und Schnittführung	374	Operationstechnik	389
Operationstechnik	374	Wundverschluß und Nachbehandlung	392
Nachbehandlung	374	Gefahren und Komplikationen	392
Alternative Methoden	374	Wichtige Modifikationen	392
Simultane Stabilisierung der subtrochantären und metaphysären (Schenkelhals) Pseudarthrose mit anschließender Verlängerung des Femurs	376	Distale metaphysäre Verkürzungsosteotomie	392
Indikation	376	Indikation	392
Operationsvorbereitung	376	Alternative Methoden	392
Operationstechnik – Stufe 1	376	Operationsvorbereitung, Lagerung und Schnittführung	392
Operationstechnik – Stufe 2	378	Anatomischer Situs	392
Operationstechnik – Stufe 3	380	Operationstechnik	393
Alternative Methoden	380	Nachbehandlung	394
Gefahren, Komplikationen	380	Modifikation	394
Verlängerungsoperationen bei hypoplastischem Femur und stabilem Hüftgelenk (Grad 7–9 nach Pappas)	380	Verlängerungsoperationen an der kürzeren Extremität	395
Indikation	380	Schenkelhalsverlängerung	396
Operationstechnik	380	Operationsprinzip	396
Gefahren, Komplikationen	380	Indikation	396
Korrekturosteotomien bei Achsenfehlstellungen des Femurs im Schaftbereich	382	Operationsvorbereitung, Lagerung und Schnittführung	396
Indikation	382	Operationstechnik	397
Operationsvorbereitung, Lagerung und Schnittführung	382	Nachbehandlung	400
Anatomischer Situs	382	Gefahren und Komplikationen	400
Operationstechnik	382	Femurverlängerung durch kontinuierliche Distraction mit Hilfe eines Fixateur externe	401
Nachbehandlung	383	Anatomischer Situs zur Fixateur-externe-Osteosynthese am Oberschenkel	401
Gefahren, Komplikationen	383	Operationsprinzip	402
Alternative Methoden	383	Indikation	402
Beinlängendifferenzen	384	Kontraindikation	402
Epiphyseodese	385	Operationsvorbereitung, Lagerung und Schnittführung	402
Indikationen	385	Operationstechnik	402
Operationsvorbereitung	385	Nachbehandlung	402
Epiphyseodese des distalen Femurs, Technik nach Green und Phemister	385	Gefahren, Komplikationen	402
Lagerung und Schnittführung	385	Oberschenkelverlängerung mit unilateralem Fixateur externe	404
Operationstechnik	386	Femurverlängerung	408
Nachbehandlung	386	Operationsvorbereitung, Lagerung und Schnittführung	408
Modifikationen	387	Operationstechnik	408
Komplikationen	387	Femurverlängerung im Wachstumsalter durch Epiphysendehnung (Chondrodiastasis) mit Orthofix	412
Alternative Methoden	387	Operationstechnik	412
Epiphysenklammerung	388	Nachbehandlung	412
Indikationen	388	Gefahren und Komplikationen	413
		Alternative Methoden: Technik nach Wagner	413

Indikation	413	Nachbehandlung	436
Operationsvorbereitung, Lagerung und Schnittführung	413	Z-förmige Verlängerung bei angeborener Kniegelenkluxation	438
Anatomischer Situs	413	Operationstechnik	438
Operationstechnik	413	Nachbehandlung	438
Nachbehandlung	414	Patellarsehne	440
Spanauffüllung und Osteosynthese	414	Indikation	440
Alternativen, Modifikationen	414	Prinzip	440
Oberschenkelverlängerung mit dem Fixateur externe nach Ilizarov	418	Patellarsehnennaht	440
Operationsvorbereitung, Lagerung und Schnittführung	418	Prinzip	440
Nachbehandlung	421	Operationstechnik	440
Komplikationen	421	Nachbehandlung	440
Weitere Anwendungsmöglichkeiten	421	Überbrückungsplastik nach Kelikian	442
Simultane Korrektur von Achsenfehlstellungen und Längendifferenzen am Femur vor Wachstumsabschluß – Hemichondrodiastasis	422	Prinzip	442
Indikation	422	Operationstechnik	442
Operationsvorbereitung, Lagerung	422	Nachbehandlung	442
Anatomischer Situs	422	Überbrückungsplastik mit der Quadrizepssehne (eigene Technik)	442
Operationstechnik	422	Prinzip	442
Operatives Vorgehen	422	Operationstechnik	442
Korrektur von Achsenfehlstellungen und Längendifferenzen am Femur nach Wachstumsabschluß	422	Nachbehandlung	444
Verlängerungseingriffe bei Zwergwuchs	423	Einkerbung der Sehnenansätze bei Tendinosen (Beispiel: Patellaspitzensyndrom)	445
Allgemeine Gesichtspunkte und Indikationsstellung	423	Prinzip	445
Operative Behandlung von Komplikationen im Gefolge von Verlängerungsoperationen	424	Operationstechnik	445
Osteogenesis imperfecta	425	Operationen bei Patellasubluxation/-luxation	446
Stabilisierung mit Teleskopnagel nach Bailey und Dubow	425	Indikation	446
Indikation	425	Prinzip	446
Operationsvorbereitung, Lagerung und Schnittführung	425	Retinakulumspaltung nach Viernstein	446
Anatomischer Situs	425	Prinzip	446
Operationstechnik	426	Operationstechnik	447
Operationsmethode	426	Nachbehandlung	447
Nachbehandlung	429	Fesselungsoperationen der Patella	447
Wichtige Modifikationen	430	Statische Patellafesselung nach Krogus	447
Gefahren, Komplikationen	430	Dynamische Operation nach Madigan	449
7 Operationen am Kniegelenk	431	Quadrizepsplastik nach Insall	450
C. J. Wirth, D. Kohn		Teilversetzung des Lig. patellae nach Goldthwait	452
Operationen am Kniestreckapparat	432	Prinzip	452
Quadrizepssehne	433	Operationstechnik	452
Indikation	433	Nachbehandlung	452
Prinzip	433	Medialisierung der Tuberositas tibiae nach Roux/Hauser/Blauth	454
Quadrizepssehnennaht	433	Prinzip	454
Operationstechnik	433	Operationstechnik	454
Nachbehandlung	434	Nachbehandlung	454
Umkippplastik nach Scuderi	434	Operation nach Blauth bei angeborener Patellaluxation	456
Prinzip	434	Indikation	456
Operationstechnik	434	Prinzip	456
Nachbehandlung	434	Operationstechnik	456
Quadrizepssehnenverlängerung	436	Nachbehandlung	456
Prinzip	436	Operationen bei Kniesteife	458
Z-förmige Verlängerung nach Payr bei Arthrolyse	436	Indikation	458
		Prinzip	458
		Intraartikuläre Arthrolyse	459
		Prinzip	459

Operationstechnik	459	Operationen am geschädigten	
Nachbehandlung	459	Kapsel-Band-Apparat	480
Gefahren und Komplikationen	459	Indikation	480
		Prinzip	480
Quadrizepsdesinsertion nach Judet	461	Operationen am Innenband	481
Prinzip	461	Prinzip	481
Operationstechnik	461	Proximalversetzung des Innenbandes nach Max Lan-	
Nachbehandlung	461	ge	483
		Prinzip	483
Arthroplastik nach Lexer-Lange-Payr	462	Operationstechnik	483
Indikation	462	Nachbehandlung	484
Prinzip	462	Distalversetzung des Innenbandes nach Mauck	484
Operationstechnik	462	Prinzip	484
Nachbehandlung	462	Operationstechnik	484
		Nachbehandlung	484
Operationen an Bursen, Zysten und Ganglien	464	Verstärkung des Innenbandes nach Edwards	486
		Prinzip	486
Bursektomie (Beispiel: Bursa praepatellaris)	464	Operationstechnik	486
Indikation	464	Nachbehandlung	486
Prinzip	464	Ersatz des Innenbandes nach Brückner	488
Operationstechnik	464	Prinzip	488
Nachbehandlung	464	Operationstechnik	488
		Nachbehandlung	488
Zystenexstirpation	465	Umlenkung des Innenbandes nach Wirth und Jäger ..	489
Indikation	465	Prinzip	489
Prinzip	465	Operationstechnik	489
Operationstechnik	465	Nachbehandlung	489
Nachbehandlung	466		
		Ersatz des vorderen Kreuzbandes	491
Exstirpation eines Außenmeniskusganglions	468	Operation nach Jones/Brückner	494
Indikation	468	Prinzip	494
Prinzip	468	Operationstechnik	494
Operationstechnik	468	Nachbehandlung	495
Nachbehandlung	468	Modifikation nach Erikson/Drez	496
		Prinzip	496
Operationen an Plika und Menisken	470	Operationstechnik	496
		Modifikation nach W. Müller	498
Plikaresektion via Arthrotomie (Plica synovialis) .	470	Prinzip	498
Indikation	470	Operationstechnik	498
Prinzip	470	Operation nach Wirth	499
Operationstechnik	470	Prinzip	499
Nachbehandlung	470	Operationstechnik	499
		Nachbehandlung	500
Meniskusresektion via Arthrotomie	471	Operation nach Nicholas oder Insall	502
Indikation	471	Prinzip	502
Prinzip	471	Operationstechnik	502
Operationstechnik (medialer Meniskus)	471	Nachbehandlung	502
Nachbehandlung	472	Operation nach Blauth	504
		Prinzip	504
Meniskusnaht via Arthrotomie	473	Operationstechnik	504
Indikation	473	Nachbehandlung	504
Prinzip	473		
Operationstechnik (Innenmeniskus)	473	Ersatz des hinteren Kreuzbandes	506
Nachbehandlung	473	Operation nach Brückner/Clancy	506
Operationstechnik (Außenmeniskus)	476	Prinzip	506
Nachbehandlung	476	Operationstechnik	506
		Gefahren und Komplikationen	506
Meniskusersatz	477	Nachbehandlung	506
Indikation	477	Operation nach W. Müller	509
Prinzip	477	Prinzip	509
Operationstechnik	477		
Nachbehandlung	477		

Operationstechnik	509	Operationstechnik	529
Nachbehandlung	509	Nachbehandlung	529
Operation nach Blauth	510	Operation nach Hughston und Jakobson	530
Prinzip	510	Prinzip	530
Operationstechnik	510	Operationstechnik	530
Gefahren und Komplikationen	510	Nachbehandlung	530
Nachbehandlung	510	Operation nach W. Müller	532
Operation nach Hughston/Kennedy/Insall	511	Prinzip	532
Prinzip	511	Operationstechnik	532
Operationstechnik	511	Nachbehandlung	532
Gefahren und Komplikationen	511		
Nachbehandlung	511	Operationen am Knorpel	534
Operation nach Wirth und Jäger	512		
Prinzip	512	Operationen bei Chondromalacia patellae	534
Operationstechnik	512	Abrasio patellae	534
Nachbehandlung	512	Prinzip	534
Operation nach Jakob	512	Operationstechnik	534
		Nachbehandlung	534
Operationen am Außenband	514	Anbohrung nach Pridie	535
Proximalversetzung des Außenbandes	514	Prinzip	535
Prinzip	514	Operationstechnik	535
Operationstechnik	514	Nachbehandlung	535
Nachbehandlung	514	Druckentlastende Bohrungen	535
Verstärkung des Außenbandes nach M. Lange/Krömer/W. Müller	516	Prinzip	535
Prinzip	516	Operationstechnik	535
Operationstechnik	516	Gefahren und Komplikationen	535
Nachbehandlung	516	Nachbehandlung	535
Ersatz des Außenbandes nach Brückner	518	Facettektomie nach O'Donoghue	536
Prinzip	518	Prinzip	536
Operationstechnik	518	Operationstechnik	536
Nachbehandlung	518	Nachbehandlung	536
		Retinakulumspaltung nach Viernstein	536
Operationen am Tractus iliotibialis	520	Prinzip	536
Operation nach Ellison	520	Operationstechnik	536
Prinzip	520	Ventralisierung des Tuberositas tibiae nach Maquet/Bandi	536
Operationstechnik	520	Prinzip	536
Nachbehandlung	520	Operationstechnik	536
Operation nach Wirth und Jäger	522	Gefahren und Komplikationen	537
Prinzip	522	Nachbehandlung	537
Operationstechnik	522	Sagittale Patellaosteotomie nach Morscher	538
Nachbehandlung	522	Prinzip	538
Operation nach MacIntosh/Losee	524	Operationstechnik	538
Prinzip	524		
Operationstechnik	524	Operationen bei Osteochondrosis dissecans	539
Nachbehandlung	524	Herdanbohrung nach Beck	540
Operation nach Wirth und Jäger/Norwood	526	Prinzip	540
Prinzip	526	Operationstechnik	540
Operationstechnik	526	Nachbehandlung	540
Nachbehandlung	526	Herdanbohrung nach Pridie	541
Operation nach W. Müller	527	Prinzip	541
Prinzip	527	Operationstechnik	541
Operationstechnik	527	Nachbehandlung	541
Nachbehandlung	527	Dissekatrefixation	541
Operation nach Andrews	528	Prinzip	541
Prinzip	528	Operationstechnik	541
Operationstechnik	528	Nachbehandlung	541
Nachbehandlung	528	Subchondrale Spongiosaplastik	543
		Prinzip	543
Operationen am Arkuatumkomplex	529	Operationstechnik	543
Operation nach Slocum/Trillat	529	Gefahren und Komplikationen	544
Prinzip	529		

Nachbehandlung	544	Operationstechnik	580
Knorpel-Knochen-Transplantation	544	Nachbehandlung	580
Prinzip	544	Monokondyläre tibiale Korrekturosteotomie (lateraler Tibiakondylus)	582
Operationstechnik	544	Prinzip	582
Nachbehandlung	544	Operationstechnik	582
Operationen am Knochen	546	Nachbehandlung	584
Operationen an der Patella	546	Arthrodesen	585
Prinzip	546	Arthrodesen mit Fixateur externe nach Charnley und M. E. Müller	585
Operationstechnik	546	Prinzip	585
Nachbehandlung	546	Operationstechnik	585
Patellaverschmälerung	547	Nachbehandlung	586
Prinzip	547	Arthrodesen mit Doppelplattenosteosynthese nach Lucas und Murray	588
Operationstechnik	547	Prinzip	588
Nachbehandlung	547	Operationstechnik	588
Patellaosteosynthese bei Pseudoarthrose	548	Nachbehandlung	589
Prinzip	548	Arthrodesen mit Marknagelung modifiziert nach Küntscher	589
Operationstechnik	548	Prinzip	589
Nachbehandlung	548	Operationstechnik	589
Partielle Patellektomie	550	Arthrodesen nach fehlgeschlagenem Gelenkersatz	590
Prinzip	550	Prinzip	590
Operationstechnik	550	Operationstechnik	590
Nachbehandlung	550		
Totale Patellektomie	552	8 Alloarthroplastik des Kniegelenks, Primäreingriffe	593
Prinzip	552	F. Kerschbaumer	
Operation nach Boyd	552	Einführung	594
Operation nach Reiley und De Sousa	554		
Operation nach West und Soto-Hall	556	Monokondyläre Prothese (Schlittenprothese, Endomodel)	594
Gelenknahe Korrekturosteotomien	558	Indikation	594
Komplikationen	558	Kontraindikation	594
Nachbehandlung	558	Prinzip	594
Femorale varisierende Korrekturosteotomie	559	Operationsplanung	594
Prinzip	559	Zugangsweg	594
Operationstechnik	559	Operationstechnik	594
Femorale, valgusierende Korrekturosteotomie	564	Komplikationen	603
Prinzip	564		
Operationstechnik	564	Bikondyläre Prothese	603
Nachbehandlung	564	Prinzip	603
Femorale extendierende Korrekturosteotomie	568	Indikation	603
Prinzip	568	Kontraindikation	603
Operationstechnik	568	Operationsplanung	603
Nachbehandlung	569	Zugangsweg	605
Tibiale valgusierende Korrekturosteotomie	570	Operationstechnik	606
Prinzip	570	Nachbehandlung	614
Operationstechnik	570	Komplikationen	616
Nachbehandlung	574		
Tibiale flektierende Korrekturosteotomie	575	9 Revisionalloarthroplastik des Kniegelenkes	619
Prinzip	575	E. Nieder	
Operationstechnik (Lexer)	575	Operationsplanung	620
Operationstechnik (M. Lange)	576	Differentialdiagnose	620
		Röntgenologische, bakteriologische und transfusionsmedizinische Maßnahmen	621
Epiphysenklammerung	578		
Prinzip	578		
Operationstechnik (Genua valgum)	578		
Nachbehandlung	579		
Posttraumatische Gelenkfehlstellungen	580		
Monokondyläre femorale Korrekturosteotomie (lateraler Femurkondylus)	580		
Prinzip	580		

Zugangswege zum Kniegelenk	622
Medialer Zugang zum Kniegelenk	622
Osteotomie der Tuberositas tibiae	629
Erweitern der Zugangswege zum Kniegelenk nach proximal	629
Bewertung der Zugangswege zum Kniegelenk	630
Medialer Zugang zum Kniegelenk	630
Ventraler Zugang zum Kniegelenk	630
Lateraler Zugang zum Kniegelenk	630
Entfernen von Knieendoprothesen	631
Entfernen zementierter Knieendoprothesen	631
Kondyläre Prothesen	631
Intrakondyläre Prothesen	632
Entfernen zementfrei implantierter Knieendoprothesen	633
Kondyläre Prothesen	633
Intrakondyläre Prothesen	635
Reimplantation von intrakondylären Knieendoprothesen	636
Rotations- und Scharnierendoprothese mit Standard-schäften	637
Implantatbeschreibung	637
Indikation	639
Implantatbedingungen für alle Varianten der intra-kondylären Knieendoprothesen	640
Implantation der Rotationsendoprothese ohne pa-tellaren Gleitlagerersatz	641
Implantation der Scharnierendoprothese ohne pa-tellaren Gleitlagerersatz	654
Implantation der Rotations- und Scharnierendo-prothese mit patellarem Gleitlagerersatz	658
Rotations- und Scharnierendoprothese mit verlänger-ten Schäften	660
Arthrodesen	662
Totale Femurprothese nach Knieendoprothese	662
Indikation	662
Implantation der totalen Femurprothese	662
Totale Femurprothese nach Hüft- und Knieendopro-thesen	668
Indikation	668
Implantation der totalen Femurprothese nach Hüft-und Knieendoprothese	668
Weichteilrekonstruktion und Wundverschluß	670
Medialer Zugang zum Kniegelenk	670
Osteotomie der Tuberositas tibiae	671
Nachbehandlung	672
Chirurgische Nachbehandlung	672
Luxation	672
Osteotomie der Tuberositas tibiae	672
Mobilisierung in Narkose	672
Physiotherapeutische Nachbehandlung	672
Bewegungs- und Kräftigungsübungen	672
Gangschule	672
Teilbelastung	673

10 Kniegelenkssynovektomie	675
F. Kerschbaumer	
Indikation	676
Prinzip	676
Operationsplanung	676
Zugangsweg	676
Operationstechnik	677
Wundverschluß	680
Hintere Synovektomie	682
Zugangsweg	682
Prinzip	682
Operationstechnik	683
Nachbehandlung	687
Komplikationen	687
Sachverzeichnis	688