

Inhaltsverzeichnis

Teil I Grundlagenwissen und Pflege in der Chirurgie

1	Entwicklung der Chirurgie	25			
	<i>Burkhard Paetz</i>				
1.1	Anfänge der Chirurgie	25	1.4.3	Minimalinvasive Chirurgie (MIC) ..	28
			1.4.4	Robotik in der Chirurgie	29
1.2	Chirurgie im Mittelalter	25			
1.3	Chirurgie im 19. Jahrhundert ...	27	1.5	Chirurgie der Zukunft	29
1.4	Chirurgie heute	27	1.5.1	Telemedizin und E-Health	30
			1.5.2	Virtual Reality in der Medizin	30
			1.5.3	Tissue Engineering	30
1.4.1	Hybrid-OP	27			
1.4.2	Intraoperative Navigation	28			
2	Pflege in der Chirurgie	32			
	<i>Doris Meyer, Lars Gröne</i>				
2.1	Entwicklung des Berufsbilds Pflege in der Chirurgie	32	2.2.4	Individuelle Pflege und Abrechnungspauschalen	36
			2.2.5	Leitbild eines Krankenhauses	36
2.2	Anforderungen in der chirurgi- schen Pflege heute	33	2.2.6	Qualitätsmanagement und chirurgische Pflege	36
			2.2.7	Evidenzbasierte Pflege	37
2.2.1	Tagesablauf in der Chirurgie	33	2.2.8	Ethik in der chirurgischen Pflege ..	37
2.2.2	Ganzheitliche Pflege in der Chirurgie	35	2.2.9	Ausblick für die chirurgische Pflege	37
2.2.3	Demografischer Wandel	35			
3	Wunden und operative Techniken	39			
	<i>Burkhard Paetz</i>				
3.1	Grundlagen der Wundbehandlung	39	3.3	Operative Techniken	52
			3.3.1	Schnittführungen	52
3.1.1	Allgemeines	39	3.3.2	Operative Blutstillung	53
3.1.2	Wundheilung	42	3.3.3	Chirurgische Nahttechnik	54
3.1.3	Nahtmaterial anwenden und entfernen	46	3.3.4	Nähapparate	55
3.2	Wundarten	47			
3.2.1	Mechanisch bedingte Wunden	48			

4	Wundmanagement	58
4.1	Allgemeine Prinzipien der Wundtherapie	58
	<i>Chiara Dold</i>	
4.1.1	Teamwork	58
4.1.2	Wundanalyse	59
4.1.3	Wundbehandlung	60
4.1.4	Wunddokumentation	60
4.2	Praktisches Vorgehen bei chronischen Wunden	62
	<i>Franz Sitzmann, Lothar Ullrich</i>	
4.2.1	Grundlagen	62
4.2.2	TIME-Prinzip	62
4.2.3	Wundabdeckung	65
4.3	Verbandwechsel	68
	<i>Chiara Dold</i>	
4.3.1	Grundlagen und Ziele	68
4.3.2	Vorbereitung	68
4.3.3	Praktische Durchführung	69
4.3.4	Nachbereitung	72
5	Ambulante chirurgische Pflege und Grundlagen der ambulanten Chirurgie	74
5.1	Ambulante Krankenpflege	74
	<i>Sabine Floer</i>	
5.1.1	Organisation	74
5.1.2	Arbeitsablauf	74
5.1.3	Fachliche Anforderungen	74
5.2	Grundlagen der ambulanten Chirurgie	75
	<i>Burkhard Paetz</i>	
5.2.1	Gesetzliche Regelungen	75
5.2.2	Katalog ambulant durchführbarer Operationen	75
5.2.3	Präoperative Besonderheiten	76
5.2.4	Postoperative Besonderheiten	76
5.3	Ambulante Wundbehandlung	77
5.3.1	Wundtherapie in der Wundambulanz	77
	<i>Kirsten Zypro</i>	
5.3.2	Wundtherapie in der ambulanten Pflege	78
	<i>Chiara Dold</i>	
6	Infektionen in der Chirurgie	81
	<i>Burkhard Paetz</i>	
6.1	Allgemeines	81
6.1.1	Physiologische Flora	81
6.1.2	Hospitalismus	81
6.1.3	Infektionserreger	82
6.1.4	Multiresistente Erreger	82
6.1.5	Sterilisation und Desinfektion	83
6.1.6	Asepsis und Antisepsis	84
6.1.7	Abwehrmechanismen und Immunisierung	84
6.1.8	Nadelstichverletzung	85
6.2	Lokale Infektionen	85
6.2.1	Abszess	86
6.2.2	Empyem	87
6.2.3	Phlegmone	87
6.2.4	Erysipel	87
6.2.5	Furunkel	88
6.2.6	Karbunkel	89
6.2.7	Panaritium	89
6.2.8	Eingewachsener Zehennagel	90
6.2.9	Lymphangitis	90
6.2.10	Thrombophlebitis	91

6.3	Sepsis und SIRS	91	6.4.3	Gasbrand	96
6.4	Spezifische Infektionen	92	6.4.4	Milzbrand	97
6.4.1	Tetanus	92			
6.4.2	Tollwut	95			
7	Katheter, Sonden und Drainagen	99			
7.1	Grundlagen	99	7.4	Sonden	103
	<i>Burkhard Paetz</i>			<i>Burkhard Paetz</i>	
7.2	Katheter	100	7.4.1	Entlastungssonden	103
	<i>Burkhard Paetz</i>		7.4.2	Ernährungssonden	106
7.2.1	Venöse Gefäßkatheter	100	7.4.3	Kompressionssonden	107
7.2.2	Katheter im harnableitenden System	101	7.5	Drainagen	108
7.3	Pflegeschwerpunkt: Harnblasenkatheter	102		<i>Burkhard Paetz</i>	
	<i>Kerstin Pechmann*</i>		7.5.1	Grundlagen	108
			7.5.2	Drainagen im Weichteilgewebe ...	108
			7.5.3	Drainagen in der Bauchhöhle	110
			7.5.4	Drainagen in den Gallenwegen ...	112
			7.5.5	Drainagen in der Pleurahöhle	114
8	Diagnostik in der Chirurgie	118			
	<i>Burkhard Paetz</i>				
8.1	Präoperative Routinediagnostik	118	8.2	Spezielle diagnostische Verfahren	118
8.1.1	Präoperative Laboruntersuchungen	118			
8.1.2	Ergänzende Routinediagnostik ...	118	8.2.1	Sonografie	119
			8.2.2	Knöchel-Arm-Index (ABI)	121
			8.2.3	Endoskopie	121
			8.2.4	Röntgen	122
			8.2.5	Computertomografie (CT)	127
			8.2.6	Magnetresonanztomografie (MRT)	129
			8.2.7	Szintigrafie	130
9	Perioperative Grundlagen	132			
9.1	Präoperative Phase	132	9.2.3	Medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTS)	135
	<i>Burkhard Paetz</i>		9.2.4	Frühmobilisierung	136
9.1.1	Spezielle Vorbehandlung	132	9.3	Pflegeschwerpunkt: Präoperative Phase	136
9.1.2	Fast-Track-Konzept	134		<i>Lars Gröne, Doris Meyer, John Bauer*</i>	
9.2	Thromboseprophylaxe	134			
	<i>Burkhard Paetz</i>				
9.2.1	Grundlagen	134			
9.2.2	Pharmakologische Maßnahmen ...	134			

9.4	Postoperative Phase	139	9.5	Pflegeschwerpunkt: Postoperative Phase	150
9.4.1	Klinische Parameter zur Patientenüberwachung.	139		<i>Lars Gröne, Doris Meyer, John Bauer*</i>	
	<i>Burkhard Paetz</i>		9.6	Pflegeschwerpunkt: Kinder in der perioperativen Phase	153
9.4.2	Postoperative Schmerzen.	140		<i>Heidrun Beyer</i>	
	<i>Bernd Wagener, Burkhard Paetz</i>		9.6.1	Präoperative Pflege eines Kindes ..	153
9.4.3	Postoperative Ernährung	142	9.6.2	Postoperative Pflege eines Kindes .	155
	<i>Burkhard Paetz</i>				
9.4.4	Postaggressionssyndrom	144			
	<i>Burkhard Paetz</i>				
9.4.5	Postoperative Komplikationen	145			
	<i>Burkhard Paetz</i>				
10	Chirurgische Intensivmedizin	159			
	<i>Bernd Wagener, Burkhard Paetz</i>				
10.1	Infusionstherapie	159	10.3	Grundlagen der Beatmung	164
10.1.1	Infusionslösungen	159	10.3.1	Pathophysiologie	165
10.1.2	Parenterale Ernährung	160	10.3.2	Indikation	165
10.2	Transfusion	162	10.3.3	Beatmungsformen	166
			10.3.4	Tracheotomie	167
10.2.1	Blutprodukte	162			
10.2.2	Gewinnung von Blutprodukten ...	163			
10.2.3	Komplikationen nach Transfusion .	164			
11	Anästhesie	172			
	<i>Bernd Wagener, Burkhard Paetz</i>				
11.1	Teilnarkose	172	11.2	Vollnarkose	177
11.1.1	Pharmaka zur Teilnarkose	173	11.2.1	Pharmaka zur Vollnarkose	177
11.1.2	Lokalanästhesie	173	11.2.2	Prämedikation	179
11.1.3	Leitungsanästhesie	174	11.2.3	Techniken der Vollnarkose	180
			11.2.4	Komplikationen nach Vollnarkose .	181
			11.2.5	Verhaltensrichtlinien nach Vollnarkose	182
12	Chirurgische Notfallsituationen	184			
12.1	Kardiopulmonale Reanimation ..	184	12.2	Schock	188
	<i>Bernd Wagener, Burkhard Paetz</i>			<i>Bernd Wagener, Burkhard Paetz</i>	
12.1.1	Automatische externe Defibrillation (AED)	184	12.2.1	Ursachen	188
12.1.2	Herzdruckmassage	185	12.2.2	Pathophysiologie des Schocks	189
12.1.3	Atemspende	186	12.2.3	Schockbedingte Organschäden	191
12.1.4	Kombinierte Herz-Lungen-Wiederbelebung	187	12.2.4	Schocksymptome	191
			12.2.5	Therapie des Schocks	192

12.3	Pflegeschwerpunkt: Schock	193	12.7	Ileus	197
	<i>John Bauer*</i>			<i>Burkhard Paetz</i>	
12.4	Gastrointestinale Blutung	194	12.7.1	Ursachen	197
	<i>Burkhard Paetz</i>		12.7.2	Symptome	198
12.5	Intraabdominelle Blutung	195	12.7.3	Diagnostik	199
	<i>Burkhard Paetz</i>		12.7.4	Komplikationen	199
12.6	Akutes Abdomen	195	12.7.5	Therapie	199
	<i>Burkhard Paetz</i>		12.8	Peritonitis	200
				<i>Burkhard Paetz</i>	
			12.9	Polytrauma	201
				<i>Burkhard Paetz</i>	
			12.9.1	Therapiephasen	201

Teil II Spezielles chirurgisches Wissen

13	Thermische und chemische Verletzungen	205			
13.1	Verbrennung	205	13.3	Erfrierung	214
	<i>Burkhard Paetz</i>			<i>Burkhard Paetz</i>	
13.1.1	Prognostische Faktoren	205	13.3.1	Prognostische Faktoren	214
13.1.2	Verbrennungskrankheit	207	13.3.2	Symptome	214
13.1.3	Therapie bei Verbrennung	208	13.3.3	Therapie bei Erfrierung	215
13.2	Pflegeschwerpunkt: Verbrennung	211	13.4	Elektrounfall	216
	<i>Susanne Herzberg, Andrea Besendorfer*, Ursula Skrotzki*</i>			<i>Burkhard Paetz</i>	
13.2.1	Intensivpflegerische Versorgung . .	211	13.5	Verätzung	216
13.2.2	Postoperative Pflege	212		<i>Burkhard Paetz</i>	
14	Transplantation und Replantation	219			
14.1	Allgemeines	219	14.3	Pflegeschwerpunkt: Organtransplantation	225
	<i>Burkhard Paetz</i>			<i>Yvonne Häberlein</i>	
14.1.1	Immunologische Aspekte	219	14.3.1	Präoperative Pflege	225
14.2	Transplantation	220	14.3.2	Postoperative Pflege	225
	<i>Burkhard Paetz</i>		14.4	Replantation	227
14.2.1	Gestielte Transplantation	220		<i>Burkhard Paetz</i>	
14.2.2	Freie Transplantation	221	14.4.1	Traumatische Amputation	228
14.2.3	Organtransplantation	222			
14.2.4	Stammzelltransplantation	225			

15	Onkologie in der Chirurgie	230
15.1	Grundlagen	230
	<i>Burkhard Paetz</i>	
15.1.1	Tumorentstehung	231
15.1.2	Tumorfrequenz	233
15.1.3	Tumorsymptomatik	233
15.1.4	Biomarker in der Onkologie	233
15.1.5	Tumormetastasierung	234
15.1.6	Tumorklassifikation	236
15.2	Onkologische Therapiemöglichkeiten	238
	<i>Burkhard Paetz</i>	
15.2.1	Chirurgische Therapie	238
15.2.2	Strahlentherapie	239
15.2.3	Chemotherapie	240
15.2.4	Antihormontherapie	241
15.2.5	Molekularbiologische Therapie	241
15.2.6	Immuntherapie	242
15.2.7	Alternative Krebsmedizin	242
15.2.8	Palliativmedizin	242
15.3	Pflegeschwerpunkt: Krebs	242
	<i>Alrun Sensmeyer</i>	
15.3.1	Art und Umfang der Diagnose- mitteilung	243
15.3.2	Ziele der onkologischen Therapie	245
15.3.3	Postoperative Pflege	245
Teil III Organspezifische Chirurgie		
16	Kopf und Hals	249
16.1	Fehlbildungen	249
	<i>Burkhard Paetz</i>	
16.1.1	Verkürztes Zungenbändchen	249
16.1.2	Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte	249
16.1.3	Halszysten und -fisteln	250
16.1.4	Halsrippe	250
16.1.5	Schiefhals	251
16.1.6	Hydrozephalus (Wasserkopf)	251
16.1.7	Meningozele	252
16.2	Entzündungen	252
	<i>Burkhard Paetz</i>	
16.2.1	Kopfschwartenphlegmone	252
16.3	Tumoren des Gesichts und des Halses	252
	<i>Burkhard Paetz</i>	
16.3.1	Atherom	252
16.3.2	Basalzell-Karzinom	253
16.3.3	Malignes Melanom	253
16.3.4	Plattenepithelkarzinome	254
16.3.5	Parotismischtumor	254
16.3.6	Tumoröse Halslymphknoten	254
16.4	Tumoren des Gehirns	255
	<i>Burkhard Paetz</i>	
16.4.1	Einteilung der primären Hirntumoren	255
16.4.2	Therapiemöglichkeiten bei Hirntumoren	256
17	Schilddrüse und Nebenschilddrüse	259
17.1	Anatomie und Physiologie	259
	<i>Burkhard Paetz</i>	
17.2	Untersuchungsmethoden	260
	<i>Burkhard Paetz</i>	
17.3	Tumoren	260
	<i>Burkhard Paetz</i>	
17.3.1	Struma	260
17.3.2	Schilddrüsenkarzinom	262
17.4	Funktionsstörungen der Schilddrüse	262
	<i>Burkhard Paetz</i>	
17.4.1	Hyperthyreose	262
17.4.2	Hypothyreose	263

17.5 Funktionsstörungen der Nebenschilddrüse	264	17.6.3 Hemithyreoidektomie	267
<i>Burkhard Paetz</i>		17.6.4 Thyreoidektomie	267
17.5.1 Hyperparathyreoidismus	264	17.6.5 Postoperative Komplikationen	267
17.5.2 Hypoparathyreoidismus	265	17.7 Pflegeschwerpunkt: Schilddrüsen-OP	268
17.6 Operative Verfahren an der Schilddrüse	266	<i>Doris Schöning,</i>	
<i>Burkhard Paetz</i>		<i>Brigitte Osterbrink †*</i>	
17.6.1 Enukleation	266	17.7.1 Präoperative Pflege	268
17.6.2 Subtotale Resektion	266	17.7.2 Postoperative Pflege	269
18 Brustdrüse	272	18.5 Operative Verfahren an der Brustdrüse	278
18.1 Untersuchungsmethoden	272	<i>Burkhard Paetz</i>	
<i>Burkhard Paetz</i>		18.5.1 Mamma-PE, Biopsie	278
18.2 Fehlbildungen	272	18.5.2 Brusterhaltende Tumorentfernung (BET)	279
<i>Burkhard Paetz</i>		18.5.3 Axilläres Lymphknotenstaging	280
18.3 Entzündliche Erkrankungen	272	18.5.4 Mastektomie	280
<i>Burkhard Paetz</i>		18.5.5 Brustrekonstruktion	282
18.4 Tumoren	272	18.6 Pflegeschwerpunkt: Brust-OP ..	283
<i>Burkhard Paetz</i>		<i>Elke Kobbert,</i>	
18.4.1 Fibroadenom	272	<i>Angelika Cerkus-Roßmeißl*</i>	
18.4.2 Milchgangsadenom	273	18.6.1 Präoperative Pflege	283
18.4.3 Zyste	273	18.6.2 Postoperative Pflege	284
18.4.4 Mastopathia fibrosa cystica	273		
18.4.5 Gynäkomastie des Mannes	274		
18.4.6 Mammakarzinom	274		
19 Atmungsorgane	289		
19.1 Untersuchungsmethoden	289	19.5 Thoraxverletzungen	295
<i>Burkhard Paetz</i>		<i>Burkhard Paetz</i>	
19.2 Fehlbildungen	289	19.5.1 Rippenfraktur	295
<i>Burkhard Paetz</i>		19.5.2 Pneumothorax	296
19.3 Nichttumoröse Erkrankungen ..	289	19.5.3 Hämatothorax	299
<i>Burkhard Paetz</i>		19.5.4 Lungenkontusion	299
19.3.1 Aspiration	289	19.5.5 Traumatische Aortenruptur	300
19.3.2 Atelektase	290	19.5.6 Weitere Thoraxverletzungen	301
19.3.3 Bronchiektasen	291	19.6 Operative Verfahren an der Lunge	301
19.3.4 Pleuraerguss	291	<i>Burkhard Paetz</i>	
19.3.5 Pleuraempyem	292	19.6.1 Keilresektion	301
19.4 Tumoren	292	19.6.2 Segmentresektion	302
<i>Burkhard Paetz</i>		19.6.3 Lobektomie	302
19.4.1 Lungenkarzinom	292	19.6.4 Pneumektomie	303
		19.6.5 Manschettenresektion	303

19.6.6	Pleurodese	304	19.7	Pflegeschwerpunkt:		
19.6.7	Dekortikation.....	304		Thorakotomie		304
				<i>Ina Welk, Annette Stade*</i>		
			19.7.1	Präoperative Pflege.....		304
			19.7.2	Postoperative Pflege.....		305
20	Herz	307				
20.1	Untersuchungsmethoden.	307	20.4	Sonstige Erkrankungen des		
	<i>Frank Trösch, Burkhard Paetz</i>			Herzens		314
20.1.1	Klinische Befunde	307		<i>Frank Trösch, Burkhard Paetz</i>		
20.1.2	Spezielle Diagnostik	307	20.4.1	Koronare Herzkrankheit (KHK). ...		314
20.2	Angeborene Herzfehler.	307	20.4.2	Herzrhythmusstörungen		315
	<i>Frank Trösch, Burkhard Paetz</i>		20.4.3	Perikarditis		316
20.2.1	Pathophysiologie Shunt	308	20.4.4	Konstriktive Perikarditis		316
20.2.2	Vorhofseptumdefekt (ASD)	309	20.4.5	Herzbeuteltamponade		317
20.2.3	Kammerseptumdefekt (VSD).	309	20.5	Operative Verfahren am Herzen.		317
20.2.4	Persistierender Ductus arteriosus			<i>Frank Trösch, Burkhard Paetz</i>		
	Botalli	309	20.5.1	Herz-Lungen-Maschine		317
20.2.5	Fallot-Tetralogie.	310	20.5.2	Zugänge und Drainagen		318
20.2.6	Transposition der Aorta	311	20.5.3	Herzschrittmacher		318
20.2.7	Aortenisthmusstenose	311	20.5.4	Herzklappenrekonstruktion		319
20.2.8	Pulmonalstenose	312	20.5.5	Perkutane transluminale Korona-		
20.3	Erworbene Herzfehler.	312		angioplastie (PTCA)		321
	<i>Frank Trösch, Burkhard Paetz</i>		20.5.6	Koronarer Bypass		321
20.3.1	Pathophysiologie Herzklappen-		20.5.7	Intraaortale Ballonpumpe (IABP) ..		323
	fehler	312	20.5.8	Herztransplantation		323
20.3.2	Aortenklappenstenose	313	20.5.9	Kunstherz		324
20.3.3	Aortenklappeninsuffizienz.	313	20.6	Pflegeschwerpunkt: Herz-OP ...		324
20.3.4	Mitralstenose	313		<i>Elke Kobbert</i>		
20.3.5	Mitralinsuffizienz	314	20.6.1	Präoperative Pflege.....		324
			20.6.2	Postoperative Pflege.....		326
21	Speiseröhre und Mediastinum	330				
	<i>Burkhard Paetz</i>					
21.1	Untersuchungsmethoden.	330	21.3	Entzündliche Erkrankungen.		333
21.2	Fehlbildungen	330	21.3.1	Refluxösophagitis		333
21.2.1	Ösophagusatresie	330	21.3.2	Ösophagusvarizen		335
21.2.2	Ösophagusdivertikel	331	21.3.3	Mediastinitis		335
21.2.3	Achalasie	332	21.4	Tumoren		335
21.2.4	Hiatushernie	332	21.4.1	Ösophaguskarzinom		335
			21.5	Verletzungen		336

21.6	Operative Verfahren an der Speiseröhre	336	21.6.3	Ösophagusresektion.	337
			21.6.4	Ösophagektomie.	337
21.6.1	Kardiomyotomie.	336			
21.6.2	Fundoplikation	337			
22	Magen und Duodenum	340			
22.1	Untersuchungsmethoden	340	22.5	Operative Verfahren am Magen	345
	<i>Burkhard Paetz</i>			<i>Burkhard Paetz</i>	
22.2	Fehlbildungen	340	22.5.1	Gastrotomie.	345
	<i>Burkhard Paetz</i>		22.5.2	Gastrostomie.	345
22.2.1	Pylorospasmus	340	22.5.3	Pyloroplastik	346
22.3	Entzündliche Erkrankungen	340	22.5.4	Gastroenterostomie	346
	<i>Burkhard Paetz</i>		22.5.5	Billroth-Resektion.	346
22.3.1	Ulkus	340	22.5.6	Kardiaresektion.	346
22.3.2	Ulkuskomplikationen.	342	22.5.7	Limitierte Magenresektion	347
22.4	Tumoren	343	22.5.8	Gastrektomie.	348
	<i>Burkhard Paetz</i>		22.5.9	Gastric-Banding	348
22.4.1	Magenkarzinom	344	22.5.10	Folgezustände nach Magenoperationen.	348
			22.6	Pflegeschwerpunkt: Magen-OP.	350
				<i>Christiane Becker</i>	
			22.6.1	Präoperative Pflege	350
			22.6.2	Postoperative Pflege.	350
			22.6.3	Spezielle postoperative Syndrome .	353
23	Darm	356			
23.1	Untersuchungsmethoden	356	23.5	Tumoren	364
	<i>Burkhard Paetz</i>			<i>Burkhard Paetz</i>	
23.2	Fehlbildungen	356	23.5.1	Kolorektales Adenom.	364
	<i>Burkhard Paetz</i>		23.5.2	Kolorektales Karzinom.	365
23.2.1	Analatresie.	356	23.6	Operative Verfahren am Darm. .	367
23.2.2	Morbus Hirschsprung	356		<i>Burkhard Paetz</i>	
23.2.3	Invagination.	357	23.6.1	Dünndarmresektion.	367
23.3	Entzündliche Erkrankungen	357	23.6.2	Braun-Anastomose.	367
	<i>Burkhard Paetz</i>		23.6.3	Roux-Anastomose	368
23.3.1	Appendizitis	358	23.6.4	Strikturoplastik.	368
23.3.2	Meckel-Divertikel	359	23.6.5	Hartmann-Operation.	369
23.3.3	Morbus Crohn	360	23.6.6	Dickdarmresektion	369
23.3.4	Colitis ulcerosa	360	23.6.7	Anteriore Rektumresektion.	371
23.3.5	Divertikulitis	361	23.6.8	Rektumexstirpation	371
23.4	Gefäßerkrankungen des Darmes	363	23.6.9	Kontinenzhaltende Proktokolektomie mit Ileum-Pouch	371
	<i>Burkhard Paetz</i>		23.6.10	Transanale endoskopische Mikroschirurgie.	372
23.4.1	Mesenterialinfarkt	363	23.6.11	Debulking	372
23.4.2	Angiodysplasie	364	23.6.12	Palliative Umgehungsoperationen .	372

23.7	Pflegeschwerpunkt: Darm-OP ..	373	23.8.3	Kolostoma.	378
	<i>Wolfgang Kurz</i>			<i>Burkhard Paetz</i>	
23.7.1	Perioperative Pflege der Fast-Track-Chirurgie.	373	23.9	Pflegeschwerpunkt:	
23.7.2	Präoperative Pflege bei traditioneller Behandlung	374		Enterostoma.	379
23.7.3	Postoperative Pflege bei traditioneller Behandlung	375		<i>Birgitt Stark</i>	
23.8	Enterostoma (Anus praeter)	376	23.9.1	Präoperative Pflege.	379
	<i>Burkhard Paetz</i>		23.9.2	Postoperative Pflege	381
23.8.1	Terminologie	376			
23.8.2	Ileostoma	377			
	<i>Burkhard Paetz</i>				
24	Proktologische Erkrankungen	388			
24.1	Spezielle Krankheitsbilder	388	24.2	Pflegeschwerpunkt:	
	<i>Burkhard Paetz</i>			Proktologische Erkrankungen ..	392
24.1.1	Hämorrhoiden	388		<i>Birgitt Stark</i>	
24.1.2	Analfissur	389	24.2.1	Hautpflege bei Hämorrhoiden.	392
24.1.3	Analekzem	390	24.2.2	Hautpflege bei Analfissur.	393
24.1.4	Analfistel, perianaler Abszess	390	24.2.3	Hautpflege bei Analekzem.	393
24.1.5	Analprolaps	391			
24.1.6	Steißbeinfistel	392			
25	Leber und Gallenwegsystem	396			
25.1	Entzündliche Erkrankungen der Leber	396	25.5	Tumoren	403
	<i>Burkhard Paetz</i>			<i>Burkhard Paetz</i>	
25.1.1	Leberabszess	396	25.5.1	Bösartige Lebertumoren.	403
25.2	Erkrankungen des Gallenwegsystems	396	25.5.2	Lebertransplantation	404
	<i>Burkhard Paetz</i>		25.5.3	Tumoren des Gallenwegsystems. ...	405
25.2.1	Gallenblasensteine	396	25.6	Operative Verfahren am Gallenwegsystem	405
25.2.2	Gallengangssteine	398		<i>Burkhard Paetz</i>	
25.2.3	Cholezystitis und Cholangitis	398	25.6.1	Laparoskopische Cholezystektomie	405
25.2.4	Verschlussikterus	399	25.6.2	Offen-chirurgische Cholezystektomie.	406
25.2.5	Gallenblasenperforation.	399	25.6.3	Choledochusrevision.	407
25.3	Portale Hypertension	400	25.6.4	Papillotomie.	407
	<i>Burkhard Paetz</i>		25.6.5	Biliodigestive Anastomose.	407
25.3.1	Ösophagusvarizenblutung.	401	25.6.6	Folgezustände nach Operationen am Gallenwegsystem	407
25.4	Verletzungen der Leber.	402			
	<i>Burkhard Paetz</i>				

25.7	Pflegeschwerpunkt: Gallen-OP .	408	25.7.3	Postoperative Pflege bei offen- chirurgischer konventioneller Cholezystektomie	408
	<i>Christiane Becker</i>				
25.7.1	Präoperative Pflege	408			
25.7.2	Postoperative Pflege bei laparo- skopischer Cholezystektomie	408			
26	Pankreas und Milz	411			
26.1	Untersuchungsmethoden	411	26.4.4	Duodenumerhaltende Pankreas- kopfresektion	417
	<i>Burkhard Paetz</i>		26.4.5	Pyloruserhaltende partielle Duodenopankreatektomie	417
26.2	Entzündliche Erkrankungen des Pankreas	411	26.4.6	Partielle Duodenopankreatektomie (Whipple)	417
	<i>Burkhard Paetz</i>		26.4.7	Totale Duodenopankreatektomie . .	418
26.2.1	Akute Pankreatitis	411	26.4.8	Nekrosektomie	418
26.2.2	Chronische Pankreatitis	413	26.4.9	Pankreasersatz	418
26.2.3	Pseudozysten	414	26.5	Pflegeschwerpunkt: Pankreas-OP	419
26.3	Tumoren	414		<i>Wolfgang Kurz</i>	
	<i>Burkhard Paetz</i>		26.5.1	Präoperative Pflege	419
26.3.1	Pankreaskarzinom	414	26.5.2	Postoperative Pflege	419
26.3.2	Endokrine Pankreastumoren	416	26.6	Chirurgische Erkrankungen der Milz	421
26.4	Operative Verfahren am Pankreas	416		<i>Burkhard Paetz</i>	
	<i>Burkhard Paetz</i>		26.6.1	Verletzungen der Milz	421
26.4.1	Umgehungsoperationen	416			
26.4.2	Drainageoperation	416			
26.4.3	Pankreasschwanzresektion	416			
27	Niere, Harnwege und Nebenniere	423			
27.1	Fehlbildungen	423	27.4	Tumoren	432
	<i>Alexander Fehling, Burkhard Paetz</i>			<i>Alexander Fehling, Burkhard Paetz</i>	
27.1.1	Urogenitale Anomalien	423	27.4.1	Nierenzellkarzinom	432
27.1.2	Stenosen und Harnreflux	424	27.4.2	Wilms-Tumor	432
27.2	Entzündliche Erkrankungen	424	27.4.3	Gutartige Nierentumoren	433
	<i>Alexander Fehling, Burkhard Paetz</i>		27.4.4	Harnblasenkarzinom	433
27.2.1	Zystitis	425	27.5	Harnableitungsverfahren (Urostoma)	434
27.2.2	Pyelonephritis	425		<i>Alexander Fehling, Burkhard Paetz</i>	
27.2.3	Harnsteine	425	27.5.1	Inkontinente Harnableitung	434
27.2.4	Harnröhrenstriktur	429	27.5.2	Kontinente Harnableitung	435
27.3	Verletzungen	430	27.6	Pflegeschwerpunkt: Urostoma .	436
	<i>Alexander Fehling, Burkhard Paetz</i>			<i>Birgitt Stark, Mirjam Schwarz, Kerstin Pechmann*</i>	
27.3.1	Nierenverletzungen	430	27.6.1	Präoperative Pflege	436
27.3.2	Blasenverletzungen	431	27.6.2	Postoperative Pflege	436
27.3.3	Harnröhrenverletzungen	431			

27.7	Operative Verfahren an Niere und Harnwegen.	437	27.8	Pflegeschwerpunkt: Urologische OP	439
	<i>Alexander Fehling, Burkhard Paetz</i>			<i>Kerstin Pechmann*</i>	
27.7.1	Eingriffe an der Niere	438	27.8.1	Präoperative Pflege	439
27.7.2	Eingriffe an den Harnwegen	438	27.8.2	Postoperative Pflege	440
			27.9	Erkrankungen der Nebenniere ..	441
				<i>Alexander Fehling, Burkhard Paetz</i>	
			27.9.1	Überfunktion	441
			27.9.2	Unterfunktion	443
28	Männliches Genital	445			
	<i>Alexander Fehling, Burkhard Paetz</i>				
28.1	Fehlbildungen	445	28.3	Erkrankungen der Hodenregion.	451
28.1.1	Phimose	445	28.3.1	Hodentorsion	451
28.1.2	Hypospadie	446	28.3.2	Nebenhodenentzündung	452
28.1.3	Epispadie	446	28.3.3	Hodentumoren	452
28.1.4	Blasenektrophie	447	28.3.4	Hydrozele	452
28.1.5	Retentio testis	447	28.3.5	Varikozele	453
			28.3.6	Männliche Sterilisation	453
28.2	Erkrankungen der Prostata	448			
28.2.1	Prostatitis	448			
28.2.2	Prostatahyperplasie	448			
28.2.3	Prostatakarzinom	450			
29	Hernien	455			
29.1	Grundlagen	455	29.2.5	Nabelhernie	461
	<i>Burkhard Paetz</i>		29.2.6	Nabelschnurhernie	461
29.1.1	Einteilung der Hernien	455	29.2.7	Rektusdiastase	462
			29.2.8	Zwerchfellhernie	462
29.2	Spezielle Hernien	457	29.3	Pflegeschwerpunkt: Hernien-OP	462
	<i>Burkhard Paetz</i>			<i>Christiane Becker</i>	
29.2.1	Leistenhernie	458	29.3.1	Präoperative Pflege	462
29.2.2	Schenkelhernie	460	29.3.2	Postoperative Pflege	463
29.2.3	Bauchwandhernie	460			
29.2.4	Narbenhernie	460			
30	Erkrankungen der Venen	465			
	<i>Burkhard Paetz</i>				
30.1	Grundlagen	465	30.2	Krankheitsbilder	465
			30.2.1	Varikosis	465
			30.2.2	Oberflächliche Thrombophlebitis ..	468
			30.2.3	Tiefe Venenthrombose (TVT)	469

31	Erkrankungen der Arterien	474
31.1	Untersuchungsmethoden	474
	<i>Burkhard Paetz</i>	
31.2	Akute Arterienverschlüsse	474
	<i>Burkhard Paetz</i>	
31.2.1	Arterielle Thrombose	474
31.2.2	Arterielle Embolie	475
31.2.3	Spezielle Krankheitsbilder	475
31.2.4	Operative Verfahren bei akuten Verschlüssen	477
31.3	Chronische Arterienverschlüsse	478
	<i>Burkhard Paetz</i>	
31.3.1	Arteriosklerose	478
31.3.2	Spezielle Krankheitsbilder bei AVK	480
31.3.3	Operative Verfahren bei AVK	484
31.4	Aneurysmen	487
	<i>Burkhard Paetz</i>	
31.4.1	Spezielle Krankheitsbilder	487
31.5	Dialyseshunts	490
	<i>Burkhard Paetz</i>	
31.5.1	Cimino-Fistel	490
31.5.2	Prothesenshunts	491
31.6	Amputationen	491
	<i>Burkhard Paetz</i>	
31.7	Pflegeschwerpunkt: Amputation	492
	<i>Michaela Sauer, Susanne Werschmöller*</i>	
31.7.1	Präoperative Pflege	492
31.7.2	Postoperative Pflege	492
32	Orthopädie und Unfallchirurgie (allgemeiner Teil)	497
32.1	Anatomie und Physiologie	497
	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
32.1.1	Knochen und Gelenke	497
32.1.2	Neutral-Null-Methode	497
32.2	Allgemeines zu Knochen- und Gelenkerkrankungen	498
	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
32.2.1	Arthrose	498
32.2.2	Osteoporose	499
32.2.3	Kontusion und Distorsion	500
32.2.4	Bandruptur	501
32.2.5	Luxation	501
32.2.6	Gelenkerguss	502
32.2.7	Bursitis	503
32.3	Allgemeines zu Frakturen	504
	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
32.3.1	Klinisches Bild	504
32.3.2	Frakturklassifikation	505
32.3.3	Frakturheilung	506
32.4	Störungen der Frakturheilung	507
	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
32.4.1	Pseudarthrose	508
32.4.2	Osteomyelitis	508
32.4.3	Sudeck-Dystrophie	509
32.4.4	Ischämische Kontrakturen	509
32.5	Konservative Frakturbehandlung	510
	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
32.5.1	Gipsbehandlung und Orthesen	510
32.5.2	Extensionsbehandlung	513
32.6	Operative Frakturbehandlung	513
	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
32.6.1	Allgemein	513
32.6.2	Stabilität einer Osteosynthese	514
32.6.3	Osteosyntheseverfahren	514
32.6.4	Rehabilitation	518
32.7	Pflegeschwerpunkt: Operative Frakturbehandlung	519
	<i>Michaela Sauer, Susanne Werschmöller*</i>	
32.7.1	Präoperative Pflege	519
32.7.2	Postoperative Pflege	519

32.8	Besonderheiten bei Kindern	522	32.9	Besonderheiten im Alter.	524
	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>			<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
32.8.1	Typische Verletzungen beim Kind. .	522	32.9.1	Typische Verletzungen im Alter . . .	525
32.8.2	Therapieprinzipien beim Kind	524	32.9.2	Therapieprinzipien im Alter	525
33	Orthopädie und Unfallchirurgie (spezieller Teil)	527			
33.1	Schädel und Gehirn	527	33.6.3	Subluxation des Radiusköpfchens. .	544
	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>		33.6.4	Engpasssyndrome	545
33.1.1	Frakturen des Schädels.	527	33.6.5	Erkrankungen der Hand.	545
33.2	Schädel-Hirn-Trauma.	528	33.6.6	Frakturen des Unterarms und der Hand	547
	<i>Burkhard Paetz</i>		33.6.7	Sehnenverletzungen der Hand	550
33.2.1	Commotio cerebri	528	33.7	Wirbelsäule und Rückenmark. . .	552
33.2.2	Contusio cerebri	529		<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
33.2.3	Intrakranielle Blutung	531	33.7.1	Skoliose.	552
33.3	Pflegeschwerpunkt: Schädel- Hirn-Trauma	534	33.7.2	Spondylolyse und Spondylo- listhesis.	553
	<i>Jürgen Söll</i>		33.7.3	Morbus Scheuermann	554
33.3.1	Aktivierung des Patienten	534	33.7.4	Spinalkanalstenose	554
33.3.2	Überwachungs- und Pflegemaß- nahmen.	536	33.7.5	Bandscheibenvorfall	554
33.4	Schulter und Oberarm.	537	33.7.6	Verletzungen der Wirbelsäule. . . .	557
	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>		33.7.7	Traumatische Querschnittlähmung	561
33.4.1	Supraspinatussyndrom.	537	33.8	Pflegeschwerpunkt: Bandscheiben-OP	563
33.4.2	Bursitis calcarea.	538		<i>Susanne Werschköller*</i>	
33.4.3	Frozen Shoulder.	538	33.8.1	Präoperative Pflege.	563
33.4.4	Schulterluxation	538	33.8.2	Postoperative Pflege	563
33.4.5	Habituelle Schulterluxation.	539	33.9	Pflegeschwerpunkt: Paraplegie und Tetraplegie.	565
33.4.6	Schultergelenkverrenkung.	539		<i>Andreas Wendl</i>	
33.4.7	Klavikulafraktur.	540	33.9.1	Präoperative Pflege.	565
33.4.8	Skapulafraktur.	541	33.9.2	Postoperative Pflege	565
33.4.9	Omarthrose	541	33.10	Thorax und Abdomen	567
33.4.10	Frakturen des Oberarms.	542		<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
33.5	Pflegeschwerpunkt: Schulter-OP	543	33.10.1	Verletzungen des Brustkorbs.	567
	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>		33.10.2	Verletzungen des Bauchraums	568
33.5.1	Postoperative Pflege	543			
33.6	Ellenbogen, Unterarm, Hand. . . .	544			
33.6.1	Epikondylopathie	544			
33.6.2	Suprakondyläre Humerusfraktur . .	544			

33.11 Becken und Hüfte	568	33.14 Knie	581
<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>		<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
33.11.1 Sakroiliitis	568	33.14.1 Meniskuserkrankungen.....	581
33.11.2 Beckenringfraktur	568	33.14.2 Verletzungen des Knieband- apparats	581
33.11.3 Beckenrandfraktur	569	33.14.3 Osteochondrosis dissecans	582
33.11.4 Hüftpfannenfraktur	569	33.14.4 Morbus Schlatter	583
33.11.5 Hüftluxation	569	33.14.5 Chondropathia patellae	583
33.11.6 Coxa valga und Coxa vara	570	33.14.6 Frakturen der Kniescheibe	583
33.11.7 Coxitis fugax	570	33.14.7 Gonarthrose	583
33.11.8 Angeborene Hüftgelenksdysplasie	570	33.15 Pflegeschwerpunkt: Knie-OP ...	586
33.11.9 Epiphysiolysis capitis femoris	571	<i>Wolfgang Kurz</i>	
33.11.10 Morbus Perthes	572	33.15.1 Präoperative Pflege	586
33.11.11 Hüftkopfnekrose des Erwachsenen	572	33.15.2 Postoperative Pflege	586
33.11.12 Koxarthrose	573	33.16 Unterschenkel	587
33.12 Frakturen des Oberschenkels ...	575	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
33.12.1 Hüftkopffraktur	575	33.16.1 Frakturen des Unterschenkels	587
33.12.2 Schenkelhalsfraktur	575	33.16.2 Malleolarbandruptur	589
33.12.3 Trochantäre Femurfraktur	576	33.16.3 Achillessehnenruptur	590
33.12.4 Therapie der proximalen Femur- fraktur	576	33.17 Fuß	591
33.12.5 Femurschaftfraktur	578	<i>Hanns-Edgar Hoffart, Burkhard Paetz</i>	
33.12.6 Frakturen des distalen Oberschenkels	579	33.17.1 Angeborene Fußdeformierungen ..	591
33.13 Pflegeschwerpunkt: Hüft-TEP ..	579	33.17.2 Erworbene Fußdeformierungen...	592
<i>Wolfgang Kurz</i>		33.17.3 Frakturen im Fußbereich	592
33.13.1 Präoperative Pflege	579		
33.13.2 Postoperative Pflege	580		

Anhang

Literatur	594
------------------------	-----

Kontakt- und Internetadressen	595
--	-----

Abkürzungsverzeichnis	596
------------------------------------	-----

Sachverzeichnis	599
------------------------------	-----