

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Gerätetechnik</b> .....				20
	<i>Uwe Gottschalk, Silvia Maeting</i>				
<b>1.1</b>	<b>Endoskope</b> .....	20	<b>1.10</b>	<b>Versorgungsstecker</b> .....	23
<b>1.2</b>	<b>Bildübertragung</b> .....	20	<b>1.11</b>	<b>Einteilung der Endoskope</b> .....	24
<b>1.3</b>	<b>Lichtquelle und Lichtübertragung</b> .....	20	1.11.1	Gastroskope .....	24
<b>1.4</b>	<b>Steuereinheiten</b> .....	21	1.11.2	Koloskope .....	24
<b>1.5</b>	<b>Optiksysteme</b> .....	22	1.11.3	Enteroskope .....	24
<b>1.6</b>	<b>Bildverarbeitung</b> .....	22	1.11.4	Duodenoskope .....	24
<b>1.7</b>	<b>Ventile</b> .....	22	1.11.5	Cholangioskope .....	24
<b>1.8</b>	<b>Prozessoren</b> .....	23	1.11.6	Bronchoskope .....	24
<b>1.9</b>	<b>Gerätespitze</b> .....	23	1.11.7	Endosonografie-Endoskope .....	25
<b>2</b>	<b>Aufbereitung von flexiblen Endoskopen und deren Zubehör</b> .....		<b>1.12</b>	<b>Hochfrequenz-Schneidegeräte</b> .....	25
	<i>Ulrike Beilenhoff</i>		<b>1.13</b>	<b>Elektrohydraulische Lithotripsie</b> .....	26
<b>2.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	28			
<b>2.2</b>	<b>Infektionsrisiken in der Endoskopie</b> .....	28	<b>2.5</b>	<b>Aufbereitung von flexiblen Endoskopen</b> ....	33
2.2.1	Endogene Infektionen .....	28	2.5.1	Grobreinigung .....	34
2.2.2	Exogene Infektionen .....	28	2.5.2	Kontaminationsgeschützter Transport .....	34
2.2.3	Infektionsrisiken des Personals .....	29	2.5.3	Zeitliches Fenster für die Reinigungsschritte ....	34
<b>2.3</b>	<b>Strukturelle Voraussetzungen</b> .....	29	2.5.4	Manuelle Dichtigkeitsprüfung .....	34
2.3.1	Personelle Voraussetzungen .....	30	2.5.5	Manuelle Reinigung .....	35
2.3.2	Sicherheit des Personals .....	30	2.5.6	Aufbereitung im RGD-E .....	35
2.3.3	Räumlich-apparative Voraussetzungen .....	30	2.5.7	Manuelle Aufbereitung .....	36
<b>2.4</b>	<b>Prinzipien der Aufbereitung</b> .....	31	2.5.8	Teilautomatische Aufbereitung .....	36
2.4.1	Ziele der Aufbereitung .....	31	2.5.9	Visuelle Inspektion .....	36
2.4.2	Manuelle vs. maschinelle Aufbereitung .....	31	2.5.10	Trocknung .....	36
2.4.3	Prozesschemikalien .....	32	2.5.11	Lagerung .....	36
<b>3</b>	<b>Sedierung in der Endoskopie</b> .....		<b>2.6</b>	<b>Dokumentation</b> .....	37
	<i>Andrea Riphaut</i>		<b>2.7</b>	<b>Aufbereitung endoskopischen Zusatzinstrumentariums</b> .....	37
<b>3.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	42	<b>2.8</b>	<b>Validierung und Routineüberprüfungen</b> .....	37
<b>3.2</b>	<b>Vorbereitung und präendoskopische Risikobewertung</b> .....	42	<b>3.4</b>	<b>Möglichkeiten der Sedierung</b> .....	43
<b>3.3</b>	<b>Intraendoskopische Überwachung</b> .....	43	3.4.1	Benzodiazepine .....	43
			3.4.2	Propofol – der neue Standard .....	43
			3.4.3	Risikopatienten: Propofol oder Midazolam? ....	44
			3.4.4	Propofol plus Midazolam .....	44
			3.4.5	Propofol plus Midazolam oder Opiat .....	44
			3.4.6	Propofol und/oder Opiate .....	44

3.4.7	Propofolgabe durch nicht-ärztliches Assistenzpersonal .....	45	<b>3.5</b>	<b>Vorgehen nach erfolgter Sedierung .....</b>	45
3.4.8	Alternative Methoden .....	45	<b>3.6</b>	<b>Schlussfolgerungen für die Praxis .....</b>	46
<b>4</b>	<b>Pflegerische Grundlagen .....</b>				48
	<i>Sabrina Dorka</i>				
<b>4.1</b>	<b>Einleitung .....</b>	48	4.5.8	Fachübergreifende Kommunikation – Team-Time-Out. ....	54
<b>4.2</b>	<b>Rollen und Aufgaben des Pflege- und Assistenzpersonals in der Endoskopie .....</b>	48	<b>4.6</b>	<b>Entlassungsmanagement .....</b>	55
<b>4.3</b>	<b>Der Patient in der Endoskopie .....</b>	48	4.6.1	Der Expertenstandard „Entlassungsmanagement in der Pflege“ .....	56
4.3.1	Pflege- und Unterstützungsbedarf ermitteln ...	48	4.6.2	Beratung im Rahmen des Entlassungsmanagements .....	56
4.3.2	Der Pflegeprozess .....	49	<b>4.7</b>	<b>Pflegedokumentation .....</b>	57
<b>4.4</b>	<b>Das Pflegegespräch .....</b>	49	4.7.1	Pflegedokumentation in der Endoskopie .....	57
4.4.1	Mögliche Phasen des Leitfadens eines Pflegegesprächs .....	49	<b>4.8</b>	<b>Pflegestandards .....</b>	58
<b>4.5</b>	<b>Kommunikation in der Endoskopie .....</b>	50	4.8.1	Strukturqualität endoskopiespezifischer Standards .....	58
4.5.1	Verbale Kommunikation .....	50	4.8.2	Prozessqualität endoskopiespezifischer Standards .....	58
4.5.2	Nonverbale Kommunikation .....	50	4.8.3	Ergebnisqualität endoskopiespezifischer Standards .....	59
4.5.3	Schwierige Gespräche führen .....	50	<b>4.9</b>	<b>Fazit und Ausblick .....</b>	59
4.5.4	Angstpatienten in der Endoskopie .....	51			
4.5.5	Ältere und multimorbide Patienten in der Endoskopie .....	52			
4.5.6	Demenzkranke Patienten in der Endoskopie ...	52			
4.5.7	Patienten mit Migrationshintergrund in der Endoskopie .....	53			
<b>5</b>	<b>Ösophago-Gastro-Duodenoskopie (ÖGD) .....</b>				64
	<i>Dieter Weiling, Jens Karnine</i>				
<b>5.1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	64	<b>5.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs .....</b>	70
5.1.1	Häufige Krankheitsbilder .....	64	5.4.1	Vorbereitung des Untersuchungsraumes und des technischen Equipments .....	70
<b>5.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen .....</b>	67	5.4.2	Vorbereitung des Patienten .....	71
5.2.1	Wandschichten des Gastrointestinaltrakts .....	67	5.4.3	Anatomische Orientierung am Monitor .....	71
5.2.2	Mund – Os .....	68	5.4.4	Untersuchungsablauf .....	72
5.2.3	Rachen – Pharynx .....	68	5.4.5	Probenentnahme .....	74
5.2.4	Kehlkopf – Larynx .....	68	<b>5.5</b>	<b>Komplikationen .....</b>	74
5.2.5	Speiseröhre – Ösophagus .....	68	<b>5.6</b>	<b>Nachsorge .....</b>	75
5.2.6	Magen – Ventrikulus .....	68	<b>5.7</b>	<b>Dokumentation .....</b>	75
5.2.7	Zwölffingerdarm – Duodenum .....	68			
<b>5.3</b>	<b>Material und Zubehör .....</b>	68			
<b>6</b>	<b>Blutstillungsverfahren .....</b>				78
<b>6.1</b>	<b>Injektionstechniken .....</b>	78	6.1.4	Ablauf des Eingriffs .....	80
	<i>Dorothee Heinemann, Kurt-Albrecht Husemeyer</i>				
6.1.1	Allgemeines .....	78	6.1.5	Komplikationen .....	81
6.1.2	Anatomische Grundlagen .....	79	6.1.6	Nachsorge .....	81
6.1.3	Material und Zubehör .....	79	6.1.7	Dokumentation .....	81

<b>6.2</b>	<b>Histoacryl (Glubran)</b> .....	81	6.5.4	Ablauf des Eingriffs .....	92
	<i>Dorothee Heinemann, Kurt-Albrecht Husemeyer</i>		6.5.5	Komplikationen .....	94
6.2.1	Allgemeines .....	82	6.5.6	Nachsorge .....	94
6.2.2	Anatomische Grundlagen .....	82	6.5.7	Dokumentation .....	94
6.2.3	Material und Zubehör .....	82	<b>6.6</b>	<b>Hämoclip</b> .....	95
6.2.4	Ablauf des Eingriffs .....	82		<i>Michael Hocke, Torsten Dietze</i>	
6.2.5	Komplikationen .....	83	6.6.1	Allgemeines .....	96
6.2.6	Nachsorge .....	84	6.6.2	Anatomische Grundlagen .....	96
6.2.7	Dokumentation .....	84	6.6.3	Material und Zubehör .....	96
<b>6.3</b>	<b>Fibrinkleber</b> .....	84	6.6.4	Ablauf des Eingriffs und dessen Varianten .....	97
	<i>Dorothee Heinemann, Kurt-Albrecht Husemeyer</i>		6.6.5	Komplikationen .....	99
6.3.1	Allgemeines .....	85	6.6.6	Nachsorge .....	99
6.3.2	Anatomische Grundlagen .....	85	6.6.7	Dokumentation .....	99
6.3.3	Material und Zubehör .....	85	<b>6.7</b>	<b>Endoloop</b> .....	100
6.3.4	Ablauf des Eingriffs .....	85		<i>Michael Hocke, Torsten Dietze</i>	
6.3.5	Komplikationen .....	86	6.7.1	Allgemeines .....	101
6.3.6	Nachsorge .....	86	6.7.2	Anatomische Grundlagen .....	101
6.3.7	Dokumentation .....	86	6.7.3	Material und Zubehör .....	101
<b>6.4</b>	<b>Stenting bei Ösophagusvarizenblutung (Danis-Stent)</b> .....	87	6.7.4	Ablauf des Eingriffs und dessen Varianten .....	101
	<i>Uwe Gottschalk, Silvia Maeting</i>		6.7.5	Komplikationen .....	102
6.4.1	Allgemeines .....	88	6.7.6	Nachsorge .....	102
6.4.2	Anatomische Grundlagen .....	88	6.7.7	Dokumentation .....	102
6.4.3	Material und Zubehör .....	88	<b>6.8</b>	<b>Over-the-Scope-Clip (OTSC)</b> .....	103
6.4.4	Ablauf des Eingriffs .....	89		<i>Moritz Sold, Carmen Gundermann, Georg Kähler</i>	
6.4.5	Komplikationen .....	89	6.8.1	Allgemeines .....	104
6.4.6	Nachsorge .....	89	6.8.2	Anatomische Grundlagen .....	104
6.4.7	Dokumentation .....	89	6.8.3	Material und Zubehör .....	104
<b>6.5</b>	<b>Puder, Spray und Gel</b> .....	90	6.8.4	Ablauf des Eingriffs .....	106
	<i>Christian Bojarski, Silvia Lask</i>		6.8.5	Komplikationen .....	109
6.5.1	Allgemeines .....	91	6.8.6	Nachsorge .....	110
6.5.2	Anatomische Grundlagen .....	92	6.8.7	Dokumentation .....	110
6.5.3	Material und Zubehör .....	92	6.8.8	Ausblick .....	110
<b>7</b>	<b>Fremdkörperentfernung</b> .....	112			
	<i>Michael Hocke, Torsten Dietze</i>				
<b>7.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	113	<b>7.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	116
<b>7.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	113	<b>7.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	116
<b>7.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	113	<b>7.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	116
<b>7.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs und dessen Varianten</b> ..	115			
<b>8</b>	<b>Zenker-Divertikel</b> .....	118			
	<i>Guido Schachschal, Nils Andersen</i>				
<b>8.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	119	<b>8.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	124
<b>8.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	119	<b>8.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	124
<b>8.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	120	<b>8.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	124
<b>8.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....	121			

<b>9</b>	<b>Argon-Plasma-Koagulation (APC-Therapie)</b> .....	126		
	<i>Christoph F. Dietrich, Silvia Maeting</i>			
<b>9.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	127	<b>9.4.1</b>	Vorbereitung .....
			<b>9.4.2</b>	Durchführung .....
<b>9.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	127	<b>9.4.3</b>	Geräteeinstellungen .....
<b>9.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	127	<b>9.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....
9.3.1	Argon-Plasma-Sonden .....	127	<b>9.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....
9.3.2	Neutralelektrode .....	127	<b>9.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....
9.3.3	Fußschalter .....	128		
<b>9.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....	128		
<b>10</b>	<b>Bougierung und Dilatation</b> .....	132		
	<i>Stefan Kahl, Silvia Maeting</i>			
<b>10.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	132	<b>10.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....
10.1.1	Bougierung oder Dilatation? .....	132	10.4.1	Administrative Vorbereitung .....
10.1.2	Indikationen .....	133	10.4.2	Patientenvorbereitung .....
10.1.3	Kontraindikationen .....	133	10.4.3	Durchführung .....
<b>10.2</b>	<b>Anatomie</b> .....	133	<b>10.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....
<b>10.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	133	<b>10.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....
10.3.1	Bougierung und Dilatation .....	133	<b>10.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....
10.3.2	Speziell für die Bougierung .....	134		
10.3.3	Speziell für die Dilatation .....	134		
<b>11</b>	<b>Chromoendoskopie</b> .....	138		
	<i>Michael Jung, Nicole Bernhart</i>			
<b>11.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	138	<b>11.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....
11.1.1	Hintergrund und Entwicklung .....	139	11.3.1	Farbstoffe .....
11.1.2	Narrow Band Imaging (NBI) .....	140	<b>11.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....
11.1.3	Endoskopisches Vorgehen bei Verdacht auf Frühneoplasien .....	140	<b>11.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....
<b>11.2</b>	<b>Anatomie</b> .....	142	<b>11.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....
			<b>11.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....
<b>12</b>	<b>Transkutane Ernährungssonden</b> .....	148		
	<i>Stefan Kahl, Silvia Maeting</i>			
<b>12.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	149	<b>12.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....
12.1.1	Implantation enteraler Ernährungssonden .....	149	12.3.1	Geräte .....
12.1.2	Sondensysteme und Verfahren .....	149	12.3.2	Material .....
12.1.3	Allgemeine Indikationen .....	149	<b>12.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....
12.1.4	Besondere Indikationen .....	149	12.4.1	Vorbereitung .....
12.1.5	Kontraindikationen .....	149	12.4.2	Durchführung .....
<b>12.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	150		

<b>12.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	154	12.6.3	Gastropexie.....	155
<b>12.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	155	12.6.4	Jet-PEG/PEJ .....	155
12.6.1	Allgemein.....	155	12.6.5	Button, GastroTube .....	155
12.6.2	PEG .....	155	<b>12.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	156
<b>13</b>	<b>Koloskopie</b> .....				158
	<i>Christian Jenssen, Birgitt Jenssen</i>				
<b>13.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	159	13.3.2	Koloskopie-Arbeitsplatz .....	166
13.1.1	Präventive Koloskopie .....	159	13.3.3	Instrumententisch.....	166
13.1.2	Kurative Koloskopie .....	159	<b>13.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....	167
13.1.3	Indikationen .....	159	13.4.1	Allgemeine Vorbereitung .....	167
13.1.4	Kontraindikationen .....	159	13.4.2	Gerätevorbereitung .....	167
13.1.5	Qualitätsindikatoren .....	159	13.4.3	Patientenvorbereitung .....	167
<b>13.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	160	13.4.4	Durchführung.....	173
13.2.1	Abschnitte und Landmarken.....	160	<b>13.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	179
13.2.2	Schichtenaufbau .....	161	<b>13.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	179
13.2.3	Lagebeziehung zum Peritoneum und mechanische Eigenschaften .....	162	<b>13.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	180
13.2.4	Pathologische Befunde.....	162	<b>13.8</b>	<b>Ausblick</b> .....	180
<b>13.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	164			
13.3.1	Gerätekunde .....	164			
<b>14</b>	<b>Proktoskopie</b> .....				182
	<i>Christian Jenssen, Birgitt Jenssen</i>				
<b>14.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	182	<b>14.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....	191
<b>14.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	183	14.4.1	Vorbereitung.....	191
14.2.1	Abschnitte und Landmarken.....	183	14.4.2	Durchführung.....	191
14.2.2	Schichtenaufbau .....	184	<b>14.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	193
14.2.3	Pathologische Befunde.....	184	<b>14.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	194
<b>14.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	187	<b>14.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	194
14.3.1	Gerätekunde .....	187			
14.3.2	Vorbereitung des Arbeitsplatzes.....	189			
<b>15</b>	<b>Schleimhautinterventionen</b> .....				196
<b>15.1</b>	<b>Polypektomie</b> .....	196	<b>15.2</b>	<b>Endoskopische Mukosaresektion (EMR)</b> .....	217
	<i>Christian Jenssen, Birgitt Jenssen</i>			<i>David Albers, Annette Brückner, Brigitte Schumacher</i>	
15.1.1	Allgemeines.....	196	15.2.1	Allgemeines .....	217
15.1.2	Anatomische Grundlagen .....	197	15.2.2	Anatomische Grundlagen.....	218
15.1.3	Material und Zubehör .....	204	15.2.3	Material und Zubehör .....	218
15.1.4	Ablauf des Eingriffs.....	207	15.2.4	Ablauf des Eingriffs und dessen Varianten.....	219
15.1.5	Komplikationen .....	212	15.2.5	Komplikationen .....	224
15.1.6	Nachsorge .....	215	15.2.6	Nachsorge .....	226
15.1.7	Dokumentation.....	215	15.2.7	Dokumentation .....	226

<b>15.3</b>	<b>Endoskopische Submukosadissektion (ESD)</b> . . . . .	227	<b>15.4</b>	<b>Endoskopische Vollwandresektion</b> . . . . .	238
	<i>Jürgen Hochberger, Kerstin Biesecker</i>			<i>Thomas Fischer, Sandra Welsandt</i>	
15.3.1	Allgemeines . . . . .	228	15.4.1	Allgemeines . . . . .	239
15.3.2	Anatomische Grundlagen . . . . .	229	15.4.2	Anatomische Grundlagen . . . . .	239
15.3.3	Material und Zubehör . . . . .	229	15.4.3	Material und Zubehör . . . . .	239
15.3.4	Ablauf des Eingriffs . . . . .	232	15.4.4	Ablauf des Eingriffs . . . . .	240
15.3.5	Komplikationen . . . . .	236	15.4.5	Komplikationen . . . . .	242
15.3.6	Nachsorge . . . . .	237	15.4.6	Nachsorge . . . . .	243
15.3.7	Dokumentation . . . . .	237	15.4.7	Dokumentation . . . . .	243
<b>16</b>	<b>Endoskopisch retrograde Cholangiopankreatikografie (ERCP)</b> . . . . .				246
	<i>Uwe Gottschalk, Silke Bichel</i>				
<b>16.1</b>	<b>Allgemeines</b> . . . . .	247	<b>16.5</b>	<b>Komplikationen</b> . . . . .	253
<b>16.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> . . . . .	248	<b>16.6</b>	<b>Nachsorge</b> . . . . .	253
<b>16.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> . . . . .	248	16.6.1	Pflegerische Patientennachsorge . . . . .	253
<b>16.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> . . . . .	250	16.6.2	Nachsorge Instrumentarium und Untersuchungsräum . . . . .	253
16.4.1	Pflegerische Patientenvorbereitung . . . . .	250	<b>16.7</b>	<b>Dokumentation</b> . . . . .	253
16.4.2	Patientenpositionierung . . . . .	250			
16.4.3	Durchführung . . . . .	251			
<b>17</b>	<b>Therapeutische ERCP</b> . . . . .				256
<b>17.1</b>	<b>Papillotomie/Papillektomie</b> . . . . .	256	<b>17.3</b>	<b>Therapie Gallen- und Pankreasgang-</b>	
	<i>Uwe Gottschalk, Silvia Maeting</i>			<b>konkremente</b> . . . . .	270
17.1.1	Allgemeines . . . . .	257		<i>Uwe Gottschalk, Petra Lenk</i>	
17.1.2	Anatomische Grundlagen . . . . .	257	17.3.1	Allgemeines . . . . .	271
17.1.3	Material und Zubehör . . . . .	257	17.3.2	Anatomische Grundlagen . . . . .	272
17.1.4	Ablauf des Eingriffs . . . . .	259	17.3.3	Material und Zubehör . . . . .	273
17.1.5	Komplikationen . . . . .	263	17.3.4	Ablauf des Eingriffs . . . . .	273
17.1.6	Nachsorge . . . . .	263	17.3.5	Komplikationen . . . . .	276
17.1.7	Dokumentation . . . . .	263	17.3.6	Nachsorge . . . . .	277
<b>17.2</b>	<b>Stenting</b> . . . . .	264	17.3.7	Dokumentation . . . . .	277
	<i>Stefan Kahl, Silvia Maeting</i>		<b>17.4</b>	<b>Radiofrequenzablation im Gallen- bzw. Pan-</b>	
17.2.1	Allgemeines . . . . .	265		<b>kreasgang</b> . . . . .	278
17.2.2	Anatomische Grundlagen . . . . .	265		<i>Christian Bojarski, Silvia Lask</i>	
17.2.3	Material und Zubehör . . . . .	265	17.4.1	Allgemeines . . . . .	278
17.2.4	Ablauf des Eingriffs . . . . .	267	17.4.2	Anatomische Grundlagen . . . . .	279
17.2.5	Komplikationen . . . . .	269	17.4.3	Material und Zubehör . . . . .	279
17.2.6	Nachsorge . . . . .	269	17.4.4	Ablauf des Eingriffs . . . . .	279
17.2.7	Dokumentation . . . . .	269			
<b>18</b>	<b>PTCD/Rendezvous-Verfahren</b> . . . . .				284
	<i>Pamela Reimer, Anke Seidel, Viktor Rempel,</i>				
	<i>Siegbert Faiss</i>				
<b>18.1</b>	<b>Allgemeines</b> . . . . .	285	<b>18.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> . . . . .	285
18.1.1	Indikationen . . . . .	285	18.2.1	Leber und Gallenwegsystem . . . . .	285
18.1.2	Kontraindikationen . . . . .	285	18.2.2	Galle/Gallenflüssigkeit . . . . .	286
18.1.3	Häufige Krankheitsbilder . . . . .	285			

<b>18.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	286	<b>18.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	289
<b>18.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....	286	<b>18.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	289
18.4.1	Therapieziel: dauerhafte PTCD oder perkutane Cholangioskopie .....	288	<b>18.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	290
18.4.2	Therapieziel: Rendezvous-Verfahren oder perkutane Metallstent-Implantation .....	288			
<b>19</b>	<b>Cholangioskopie</b> .....				292
	<i>Christian Bojarski, Ralf Landschoof</i>				
<b>19.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	293	<b>19.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....	296
19.1.1	Geschichte und Entwicklung .....	293	19.4.1	Personelle Voraussetzungen .....	296
19.1.2	Indikationen .....	294	19.4.2	Durchführung .....	296
<b>19.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	294	<b>19.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	297
<b>19.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	295	<b>19.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	297
			<b>19.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	297
<b>20</b>	<b>Kapselendoskopie</b> .....				300
	<i>Gregor Hron</i>				
<b>20.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	300	<b>20.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	302
<b>20.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	301	<b>20.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	302
<b>20.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	301	<b>20.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	302
<b>20.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....	302			
<b>21</b>	<b>Diagnostische Endosonografie</b> .....				304
	<i>Christian Jenssen, Birgitt Jenssen</i>				
<b>21.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	305	21.4.2	Vorbereitung des Arbeitsplatzes .....	315
21.1.1	Aufgaben der Assistenz .....	305	21.4.3	Gerätevorbereitung .....	315
21.1.2	Endosonografische Feinnadelpunktion .....	305	21.4.4	Patientenvorbereitung .....	316
21.1.3	Nichtinvasive diagnostische Zusatztechniken ..	306	21.4.5	Durchführung kontrastverstärkte Endosonografie .....	317
21.1.4	Elastografie .....	308	21.4.6	Durchführung endosonografische Feinnadelpunktion .....	318
<b>21.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	309	21.4.7	Materialverarbeitung .....	320
<b>21.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	310	<b>21.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	322
21.3.1	Endosonografiesonden und Echoendoskope ...	310	<b>21.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	322
21.3.2	Ultraschallsysteme .....	310	21.6.1	Patient .....	322
21.3.3	Endosonografische Feinnadelpunktion .....	310	21.6.2	Geräteaufbereitung .....	323
<b>21.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....	313	<b>21.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	323
21.4.1	Allgemeine Vorbereitung .....	313			

<b>22</b>	<b>Therapeutische Endosonografie</b> .....				326
<b>22.1</b>	<b>Zystendrainage</b> .....	326			
	<i>Christian Jürgensen, Grit Gartmann-Rulf</i>				
22.1.1	Allgemeines .....	326			
22.1.2	Anatomische Grundlagen .....	327			
22.1.3	Material und Zubehör .....	327			
22.1.4	Ablauf des Eingriffs .....	327			
22.1.5	Komplikationen .....	332			
22.1.6	Nachsorge .....	332			
22.1.7	Dokumentation .....	332			
<b>22.2</b>	<b>Endosonografisch gestützte Interventionen am Gallenwegsystem</b> .....	333			
	<i>Uwe Will, Petra Blochberger</i>				
22.2.1	Allgemeines .....	334			
22.2.2	Anatomische Grundlagen .....	335			
22.2.3	Material, Zubehör und Vorbereitung .....	335			
22.2.4	Allgemeiner Ablauf der EUS-BD .....	336			
			22.2.5	Spezielle EUS-Cholangiodrainagetechniken .....	336
			22.2.6	Komplikationen .....	347
			22.2.7	Nachsorge .....	347
			22.2.8	Dokumentation .....	348
			<b>22.3</b>	<b>Endosonografisch gestützte Interventionen am Pankreasgangsystem</b> .....	348
				<i>Uwe Will, Petra Blochberger</i>	
			22.3.1	Allgemeines .....	349
			22.3.2	Anatomische Grundlagen .....	350
			22.3.3	Material, Zubehör und Vorbereitung .....	350
			22.3.4	Allgemeiner Ablauf der EUS-PD .....	351
			22.3.5	Spezielle EUS-Pankreasgangdrainagetechniken .....	352
			22.3.6	Komplikationen .....	358
			22.3.7	Nachsorge .....	358
			22.3.8	Dokumentation .....	359
<b>23</b>	<b>Enteroskopie</b> .....				362
	<i>Dirk Hartmann, Gudrun Rettig</i>				
<b>23.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	363			
23.1.1	Mittlere gastrointestinale Blutung .....	363			
23.1.2	Morbus Crohn .....	363			
23.1.3	Weitere Indikationen .....	364			
23.1.4	Enteroskopie-ERCP (endoskopische retrograde Cholangiopankreatikografie) .....	364			
<b>23.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	364			
<b>23.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	365			
			<b>23.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....	365
			23.4.1	Vorbereitung .....	365
			23.4.2	Push-Enteroskopie .....	365
			23.4.3	Übertubus-assistierte Enteroskopie (Device Assisted Enteroscopy) .....	365
			23.4.4	Intraoperative Enteroskopie .....	368
			23.4.5	Enteroskopische Interventionen .....	368
			<b>23.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	369
			<b>23.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	369
			<b>23.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	369
<b>24</b>	<b>Bronchoskopie</b> .....				372
	<i>Karl-Josef Franke, Silke Schmid-Graf</i>				
<b>24.1</b>	<b>Flexible Bronchoskopie</b> .....	372			
24.1.1	Allgemeines .....	372			
24.1.2	Anatomische Grundlagen .....	373			
24.1.3	Material und Zubehör .....	373			
24.1.4	Ablauf des Eingriffs .....	376			
24.1.5	Komplikationen .....	377			
24.1.6	Nachsorge .....	377			
24.1.7	Dokumentation .....	378			
<b>24.2</b>	<b>Starre Bronchoskopie</b> .....	379			
24.2.1	Allgemeines .....	379			
24.2.2	Anatomische Grundlagen .....	380			
24.2.3	Material und Zubehör .....	380			
			24.2.4	Ablauf des Eingriffs .....	383
			24.2.5	Komplikationen .....	384
			24.2.6	Nachsorge .....	384
			24.2.7	Dokumentation .....	384
			<b>24.3</b>	<b>Interventionen</b> .....	385
			24.3.1	Allgemeines .....	386
			24.3.2	Anatomische Grundlagen .....	386
			24.3.3	Material und Zubehör .....	386
			24.3.4	Ablauf des Eingriffs .....	394
			24.3.5	Komplikationen .....	399
			24.3.6	Nachsorge .....	399
			24.3.7	Dokumentation .....	400

<b>25</b>	<b>Stenting von Stenosen und Insuffizienzen</b> .....	402			
	<i>Ulrich Böcker, Ivo van der Voort, Beate Merchel-Butz</i>				
<b>25.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	403	<b>25.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....	407
25.1.1	Indikationen .....	403	25.4.1	Vorbereitung .....	407
			25.4.2	Durchführung .....	408
<b>25.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	404	<b>25.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	410
<b>25.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	404	<b>25.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	413
25.3.1	Stents und Trägersysteme .....	404	<b>25.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	413
25.3.2	Endoskope .....	406			
25.3.3	Führungsdraht .....	406			
25.3.4	Instrumententisch .....	407			
<b>26</b>	<b>Endoskopische Vakuumtherapie</b> .....	416			
	<i>Kurt Husemeyer, Dorothee Heinemann</i>				
<b>26.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	417	<b>26.4</b>	<b>Ablauf des Eingriffs</b> .....	422
<b>26.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	418	26.4.1	Ösophagus .....	423
<b>26.3</b>	<b>Material und Zubehör</b> .....	420	26.4.2	Rektum .....	424
26.3.1	Ösophagus .....	420	26.4.3	Vakuumtherapie ohne konfektionierte Systeme .	424
26.3.2	Rektum .....	421	<b>26.5</b>	<b>Komplikationen</b> .....	426
26.3.3	Vakuumtherapie ohne konfektionierte Systeme	421	<b>26.6</b>	<b>Nachsorge</b> .....	426
26.3.4	Intraluminal mit Treluminasonde .....	422	<b>26.7</b>	<b>Dokumentation</b> .....	426
<b>27</b>	<b>Rechtliche Aspekte in der Endoskopie</b> .....	428			
	<i>Elke Bachstein</i>				
<b>27.1</b>	<b>Delegation ärztlicher Tätigkeiten an medizini-</b>		27.3.2	Durchführungsverantwortung .....	430
	<b>schisches Fachpersonal</b> .....	428	27.3.3	Übernahmeverschulden/Remonstrationspflicht.	430
27.1.1	Delegation .....	428	<b>27.4</b>	<b>Gefährdungsanzeige</b> .....	430
27.1.2	Direktions-/Weisungsrecht .....	428	<b>27.5</b>	<b>Organisationspflichten des Krankenhauses</b> .	431
27.1.3	Überprüfung der Qualifikation .....	428	<b>27.6</b>	<b>Berufshaftpflichtversicherung</b> .....	431
<b>27.2</b>	<b>Eigenständige Aufgaben des Medizinischen</b>		<b>27.7</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	431
	<b>Fachpersonals in der Endoskopieabteilung</b> .	429			
<b>27.3</b>	<b>Grundsätze der Delegation</b> .....	429			
27.3.1	Anordnungsverantwortung .....	429			
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	433			