

# Inhalt

<b>Einleitung</b> .....	1	1.2	Informationsquellen .....	6
Henning Dralle		1.2.1	Kongresse .....	6
<b>Endokrine Chirurgie: Evidenz und Erfahrung</b>	1	1.2.2	Fachzeitschriften .....	7
		1.2.3	Datenbanken und Internet .....	7
<b>1 Literatur und Evidenz in der endokrinen Chirurgie ..</b>	4	1.2.4	Qualität der Evidenz in wissen- schaftlichen Publikationen .....	7
Ulrich Beutner, Frédéric Triponez, Thierry Defechereux und Thomas Clerici		1.3	Literatursammlung der European Society of Endocrine Surgeons ....	9
1.1 Was ist Evidenz? .....	4	1.3.1	Statistik der ESES-Literatur- sammlung 2011 .....	12
1.1.1 Yin und Yang von Evidenz und Erfahrung .....	4	1.4	Wertigkeit fachspezifischer Literaturzusammenstellungen ....	16
1.1.2 Evidenzbasierte Medizin .....	4	1.5	Zusammenfassung .....	17

## I Chirurgie der Schilddrüse

<b>Einleitung</b> .....	21	2.6.1	Hyperthyreoserezidiv und -persistenz .....	32
Henning Dralle		2.6.2	Endokrine Orbitopathie .....	33
<b>2 Die Schilddrüse – ein überflüssiges Organ? ....</b>	23	2.6.3	Permanente Rekurrensparese und pHoPT .....	33
Peter K. Wagner		2.6.4	Postoperative Lebensqualität ....	34
2.1 Historische Entwicklung .....	23	2.7	Zusammenfassung .....	35
2.2 Rezidivstrumen .....	25	<b>3 Goitrogenese und ihre Konsequenz für die Schilddrüsenchirurgie .....</b>	<b>38</b>	
2.3 Operationstypische Komplikations- last .....	27	Anita Kurmann, Peter A. Kopp und Christian A. Seiler		
2.3.1 Permanente Rekurrensparese ....	27	3.1	Einleitung .....	38
2.3.2 Permanenter postoperativer Hypoparathyreoidismus .....	29	3.1.1	Historische Entwicklung .....	38
2.4 Postoperative Lebensqualität ....	30	3.2	Pathogenese der Knotenstruma ...	40
2.5 Inzidentelle Schilddrüsenkarzinome	31	3.2.1	Jodmangel .....	40
2.6 Morbus Basedow .....	31			

3.2.2	Klonales Knotenwachstum . . . . .	41	4.6.2	Postoperativer Hypoparathyreoidismus . . . . .	63
3.2.3	Genetische Faktoren . . . . .	41	4.6.3	Nachblutung . . . . .	64
3.3	Konsequenzen der molekularbiologischen Erkenntnisse . . . . .	42	4.6.4	<i>Continuous quality improvement</i> – Impact des Operateurs . . . . .	65
3.3.1	Vergleich der Morbidität bei subtotaler und radikaler Thyroid-ektomie . . . . .	43	4.7	Zusammenfassung . . . . .	68
3.3.2	Vergleich der Morbidität bei primärer Operation und Rezidiv-eingriff . . . . .	45	5	<b>Chirurgie der Hyperthyreose</b> . . . . .	71
3.3.3	Einfluss des Resektionsausmaßes auf die Reoperationsrate . . . . .	45		Daniel Oertli	
3.4	Zusammenfassung . . . . .	46	5.1	Einleitung . . . . .	71
4	<b>Eingriffstypische Komplikationen in der Struma-chirurgie</b> . . . . .	50	5.2	Diagnostik und präoperative Vorbereitung . . . . .	71
	Michael Hermann, Claudia Bures, Katayoun Tonninger und Friedrich Kober		5.3	Therapieoptionen und Verfahrenswahl . . . . .	73
4.1	Historische Entwicklung . . . . .	50	5.3.1	Autoimmunthyreoiditis Morbus Basedow . . . . .	73
4.2	Datendokumentation, Datenanalyse und Ergebnisqualität . . . . .	51	5.3.2	Toxisches Adenom . . . . .	74
4.2.1	Qualitätsindikatoren . . . . .	52	5.3.3	Hyperthyreote multinoduläre Struma . . . . .	75
4.2.2	Das Krankengut aus 33 Jahren . . . . .	53	5.4	Resektionsausmaß bei Morbus Basedow . . . . .	76
4.3	Geschlechtsverhältnis und Altersverteilung . . . . .	54	5.4.1	Resektionen . . . . .	76
4.4	Gestaltenwandel der Diagnosen im chirurgischen Krankengut . . . . .	54	5.4.2	Thyreoidektomie . . . . .	78
4.5	Paradigmenwechsel in der Operationsstrategie . . . . .	57	5.4.3	Endokrine Orbitopathie . . . . .	79
4.5.1	Das Resektionsausmaß im Zeitverlauf . . . . .	58	5.5	Morbus Basedow bei Kindern . . . . .	80
4.5.2	Inzidenz der gutartigen Rezidiv-struma . . . . .	59	5.6	Amiodaroninduzierte Hyperthyreose . . . . .	80
4.6	Komplikationen im 33-jährigen Beobachtungszeitraum . . . . .	60	5.7	Koinzidentelles Schilddrüsenkarzinom . . . . .	81
4.6.1	Rekurrensparese . . . . .	60	5.8	Zusammenfassung . . . . .	82
			6	<b>Intraoperatives Neuro-monitoring in der Schild-drüsenchirurgie</b> . . . . .	88
				Kerstin Lorenz und Henning Dralle	
			6.1	Historische Entwicklung . . . . .	88
			6.2	Voraussetzungen . . . . .	90

6.2.1	Patientenaufklärung . . . . .	90	7.2	Anatomie der Nebenschilddrüse . .	118
6.2.2	Präoperative Laryngoskopie . . . . .	90	7.3	Definition und Diagnostik . . . . .	120
6.3	Gerätetechnik . . . . .	91	7.4	Häufigkeit und Risikofaktoren . . . .	121
6.3.1	IONM-Gerät, Ableitungselektroden und Stimulationssonden . . . . .	91	7.4.1	Resektionsausmaß . . . . .	121
6.3.2	Intermittierendes Neuromonitoring . . . . .	92	7.4.2	Intraoperative Identifizierung der Nebenschilddrüsen . . . . .	122
6.3.3	Kontinuierliches Neuromonitoring . . . . .	92	7.4.3	Morbus Basedow . . . . .	123
6.4	Anästhesie . . . . .	93	7.4.4	Erfahrung des Operateurs und des Zentrums . . . . .	123
6.5	Chirurgisches Vorgehen . . . . .	94	7.4.5	Vorbestehender Vitamin-D-Mangel . . . . .	123
6.5.1	Stimulation des N.recurrans und des N.vagus . . . . .	94	7.4.6	Sonstige Risikofaktoren . . . . .	123
6.5.2	Intermittierendes intraoperatives Neuromonitoring . . . . .	96	7.5	Strategien zur Vermeidung des postoperativen Hypoparathyreoi- dismus . . . . .	124
6.5.3	Kontinuierliches intraoperatives Neuromonitoring . . . . .	99	7.5.1	Chirurgische Technik zur Protektion der Nebenschilddrüsen . . . . .	124
6.5.4	N.recurrans laryngeus inferior . . . .	103	7.5.2	Ausdehnung der Resektion bei Eingriffen an der Schilddrüse . . . .	127
6.5.5	N.laryngeus inferior non-recurrens . . . . .	104	7.5.3	Operationsstrategie bei Rezidiv- eingriffen . . . . .	127
6.5.6	N.laryngeus superior . . . . .	105	7.5.4	Zentrale Lymphadenektomie . . . . .	128
6.5.7	Fehlersuche und Fehlermanagement . . . . .	105	7.5.5	Simultane Autotransplantation von Nebenschilddrüsen . . . . .	128
6.5.8	Intraoperativer Signalausfall . . . . .	107	7.5.6	Perioperatives PTH-Monitoring . . .	130
6.5.9	Strategiewechsel . . . . .	108	7.6	Früh-postoperative Diagnostik, Symptomatik und Therapie des postoperativen Hypoparathyreoi- dismus . . . . .	131
6.6	Postoperative Laryngoskopie . . . . .	109	7.7	Zusammenfassung . . . . .	133
6.7	Nachsorge bei eingetretenem Nervenschaden . . . . .	110			
6.8	Komplikationen . . . . .	111			
6.9	Zusammenfassung . . . . .	111			
<b>7</b>	<b>Nebenschilddrüsenprotektion zur Vermeidung des post- operativen Hypoparathyre- oidismus . . . . .</b>	<b>117</b>	<b>8</b>	<b>Stellenwert der minimal- invasiven Schilddrüsen- chirurgie . . . . .</b>	<b>137</b>
	Arnold Trupka und Corinna Wicke			Dietmar Simon	
7.1	Einleitung . . . . .	117	8.1	Historische Entwicklung . . . . .	137
			8.2	Definition . . . . .	138
			8.3	MIVAT . . . . .	139

8.3.1	Indikation	139	9.3	Molekulargenetik des papillären Schilddrüsenkarzinoms	156
8.3.2	Operative Technik	140	9.3.1	BRAF	156
8.3.3	Konversion	141	9.3.2	RET	157
8.3.4	Vor- und Nachteile	142	9.3.3	NTRK1	157
8.4	Minimal-invasive offene Operation	143	9.3.4	Genotyp-Phänotyp-Korrelation	158
8.5	Endoskopische Thyreoidektomie	144	9.4	BRAF-Analyse in Feinnadelpunktaten	158
8.6	Endoskopische extrazervikale transmamilläre und transaxilläre Thyreoidektomie	144	9.4.1	Grenzen der der BRAF-Analyse und Auswertung der Ergebnisse	160
8.6.1	Indikation	145	9.4.2	Literaturübersicht	161
8.6.2	Operative Technik	145	9.4.3	Konsequenzen des BRAF-Mutationsnachweises	163
8.7	Roboterassistierte Thyreoidektomie	145	9.4.4	Wert des BRAF-Mutationsnachweises zur Diagnose des Karzinomrezidivs	166
8.8	Retroaurikulärer Zugang	146	9.4.5	Prognostische Bedeutung von BRAF-V600E-Mutationen	166
8.9	Transorale Operationsverfahren	147	9.5	Zusammenfassung	166
8.10	Minimal-invasive Operation bei Karzinom	147	10	<b>Kalzitoninscreening</b>	174
8.11	Komplikationen	148		Christian Scheuba	
8.12	Konventionelle versus minimal-invasive Operation	149	10.1	Historische Entwicklung	174
8.12.1	MIVAT	149	10.2	Bestimmungsmethoden	175
8.12.2	Extrazervikale Zugänge	150	10.3	Stimulationstests	175
8.13	Zusammenfassung	151	10.3.1	Pentagastrintest	175
9	<b>Präoperative Molekularzytologie zur Stratifizierung des chirurgischen Vorgehens bei suspekten Schilddrüsenknoten</b>	154	10.3.2	Kalziumstimulationstest	176
	Thomas J. Musholt und Petra B. Musholt		10.4	Grenzwerte	176
9.1	Feinnadelpunktion der Schilddrüse	154	10.5	Kalzitonin und Operationsplanung	177
9.2	Epidemiologie und Tumorklassifizierung	155	10.6	Auswirkungen des Screenings auf die Prognose	178
			10.7	Zusammenfassung	178

<b>11</b>	<b>Vorgehen bei Genträgern eines hereditären medullären Schilddrüsenkarzinoms . . . . .</b>	<b>182</b>	<b>12</b>	<b>Chirurgische Therapie des organüberschreitenden Schilddrüsenkarzinoms . . . . .</b>	<b>205</b>
	Henning Dralle, Andreas Machens und Kerstin Lorenz			Rudolf Roka	
11.1	Historische Entwicklung . . . . .	182	12.1	Einleitung . . . . .	205
11.2	Diagnostik und Genetik . . . . .	183	12.2	Pathologie und Prognose . . . . .	205
11.2.1	Kalzitinin und CEA . . . . .	183	12.3	Lokalisation . . . . .	206
11.2.2	Keimbahnmutationen des RET-Protoonkogen . . . . .	184	12.4	Symptome . . . . .	206
11.2.3	Genotyp-Phänotyp-Korrelation . . .	185	12.5	Diagnose . . . . .	206
11.2.4	Geographische Verbreitung der RET-Keimbahnmutationen . . . . .	187	12.6	Grundsätzliche Überlegungen zum chirurgischen Vorgehen . . . . .	207
11.2.5	RET-Polymorphismen und Varianten unklarer Bedeutung . . . . .	189	12.7	Indikation und operative Technik . .	208
11.3	Prophylaktische Thyreoidektomie . . . . .	190	12.7.1	Infiltration der Muskulatur . . . . .	208
11.3.1	Definition . . . . .	190	12.7.2	Infiltration des Nervus laryngeus recurrens . . . . .	208
11.3.2	Indikation, Zeitpunkt und Ausmaß . . . . .	190	12.7.3	Laryngotracheale Invasion . . . . .	209
11.3.3	Beratung . . . . .	193	12.7.4	Infiltration von Ösophagus und Pharynx . . . . .	214
11.3.4	Operationstechnik, Komplikationen und Heilungsraten . . . . .	194	12.7.5	Zervikomediastinale Ausbreitung . .	214
11.3.5	Nachsorge . . . . .	197	12.7.6	Gefäßinfiltration . . . . .	216
11.4	Zusammenfassung . . . . .	199	12.8	Komplikationsmanagement . . . . .	217
			12.9	Palliative Maßnahmen . . . . .	218
			12.10	Nachbehandlung . . . . .	219
			12.11	Zusammenfassung . . . . .	219

## II Chirurgie der Nebenschilddrüsen

<b>Einleitung . . . . .</b>	<b>225</b>	<b>13.1</b>	<b>Historische Entwicklung der Sonographie . . . . .</b>	<b>227</b>
Henning Dralle		<b>13.2</b>	<b>Technische Grundlagen . . . . .</b>	<b>227</b>
<b>13</b>	<b>Präoperative Sonographie beim primären Hyperpara- thyreoidismus . . . . .</b>	<b>227</b>	<b>13.2.1</b>	<b>B-Mode-Sonographie . . . . .</b>
	Christian Vorländer und Robert H. Lienenlücke		<b>13.2.2</b>	<b>Power-Doppler- und Kontrastmittel- sonographie . . . . .</b>
			<b>13.2.3</b>	<b>Realtime-Elastographie . . . . .</b>
				<b>229</b>

13.3	Identifikation und Lokalisationen von Nebenschilddrüsen . . . . .	231	15	<b>Chirurgische Therapie des renalen Hyperparathyroidismus . . . . .</b>	249
13.4	Operationsverfahren und präoperativer Ultraschall durch den Chirurgen . . . . .	234		Cornelia Dotzenrath	
13.5	Operationstaktik . . . . .	236	15.1	Einleitung . . . . .	249
13.6	Zusammenfassung . . . . .	237	15.2	Medikamentöse Therapie . . . . .	249
14	<b>Parathyreoidektomie mittels virtueller Halsexploration . . . . .</b>	240	15.3	Indikation zur operativen Therapie . . . . .	250
	Rupert Prommegger		15.4	Therapieverfahren . . . . .	252
14.1	Historische Entwicklung . . . . .	240	15.4.1	Subtotale Parathyreoidektomie . . . . .	253
14.2	Operationsstrategie . . . . .	240	15.4.2	Totale Parathyreoidektomie und Autotransplantation . . . . .	255
14.3	Technik der virtuellen Halsexploration . . . . .	241	15.4.3	Totale Parathyreoidektomie ohne Autotransplantation . . . . .	256
14.3.1	Computertomographie . . . . .	241	15.4.4	Bedeutung der transzervikalen Thymektomie . . . . .	257
14.3.2	MIBI SPECT . . . . .	243	15.4.5	Bedeutung der intraoperativen Parathormonbestimmung beim renalen HPT . . . . .	257
14.4	Ergebnisse . . . . .	243	15.4.6	Bedeutung der Kryokonservierung . . . . .	257
14.4.1	Eindrüsenenerkrankung . . . . .	243	15.4.7	Therapie des renalen HPT nach Nierentransplantation . . . . .	258
14.4.2	Mehrdrüsenenerkrankung . . . . .	244	15.4.8	Persistenz und Rezidiv des renalen HPT . . . . .	258
14.4.3	Virtuelle Halsexploration bei Patienten mit zervikalen Voroperationen . . . . .	244	15.5	Zusammenfassung . . . . .	261
14.5	Zusammenfassung . . . . .	244			

### III Chirurgie der Nebennieren

<b>Einleitung</b> . . . . .	269	16.1	Indikationsstellung . . . . .	271
Henning Dralle		16.2	Minimal-invasive Verfahren . . . . .	271
<b>16 Laparoskopische Adrenal- ektomie: Tipps und Tricks</b> . . .	271	16.2.1	Laparoskopische transperitoneale Zugänge . . . . .	272
		16.2.2	Laparoskopische transperitoneale Adrenalektomie links . . . . .	273
		Ayman Agha, Matthias Hornung und Hans Jürgen Schlitt		

16.2.3	Laparoskopische transperitoneale Adrenalectomie rechts . . . . .	276	18	<b>Primärer Hyperaldosteronismus (Conn-Syndrom) . . . . .</b>	299
16.3	Laparoskopische Adrenalectomie für Tumoren größer als 6 cm . . . . .	278		Christoph Nies	
16.3.1	Indikationsstellung . . . . .	278	18.1	Historische Entwicklung . . . . .	299
16.3.2	Intraoperative Komplikationen . . . . .	278	18.2	Epidemiologie . . . . .	300
16.3.3	Persönliche Erfahrung und eigenes Vorgehen bei großen Nebennierentumoren . . . . .	279	18.3	Pathogenese . . . . .	301
16.3.4	Operationszeit und Konversion bei großen Nebennierentumoren . . . . .	279	18.3.1	Sporadische Formen . . . . .	301
16.4	Vorgehen bei postoperativem Nachweis von malignen Nebennierentumoren . . . . .	281	18.3.2	Familiäre Formen . . . . .	301
16.5	Zusammenfassung . . . . .	282	18.4	Regulation der Aldosteronsekretion . . . . .	302
17	<b>Posteriore retroperitoneoskopische Adrenalectomie . . . . .</b>	286	18.5	Pathophysiologie . . . . .	303
	Martin K. Walz		18.6	Symptomatik . . . . .	304
17.1	Einleitung . . . . .	286	18.7	Diagnostik . . . . .	304
17.2	Entwicklung der Operationstechnik . . . . .	287	18.7.1	Screening . . . . .	305
17.3	Aktuelle Operationsmethode . . . . .	293	18.7.2	Bestätigungsdiagnostik . . . . .	305
17.4	Zusammenfassung . . . . .	296	18.7.3	Differenzierung zwischen den Formen des PHA . . . . .	306
			18.8	Therapie . . . . .	310
			18.8.1	Medikamentöse Therapie . . . . .	310
			18.8.2	Operative Therapie . . . . .	311
			18.8.3	Ergebnisse der operativen Therapie . . . . .	313
			18.9	Zusammenfassung . . . . .	313

## IV Chirurgie des Gastroenteropankreatischen Systems

<b>Einleitung</b> .....	321	19.2	Charakterisierung der neuroendokrinen Zelle und der neuroendokrinen Neoplasie .....	325	
Henning Dralle					
<b>19</b>	<b>Neuroendokrine Neoplasie des Gastrointestinaltrakts</b> ..	323	19.3	Klassifikation und Inzidenz .....	325
	Bruno Niederle und Martin B. Niederle		19.3.1	Klassifikation .....	325
			19.3.2	Inzidenz .....	330
19.1	Historische Entwicklung .....	323	19.3.3	Differenzierung (Grading) – Proliferation und TNM-Stadien nach ENETS .....	331

19.4	Tumormarker .....	332	20.6	Operative Therapie des Insulinoms .....	366
19.5	Klinik und Diagnostik .....	332	20.6.1	Biochemisch und bildgebend nachgewiesenes Insulinom .....	366
19.6	Therapie .....	335	20.6.2	Persistierende oder rezidivierende pankreatogene Hypoglykämie ....	367
19.6.1	Therapieempfehlungen nach Stadium .....	335	20.6.3	Intraoperativer Beweis der Operationseffektivität und post- operative Qualitätskontrolle .....	369
19.6.2	NEN des Magens .....	337	20.7	Nicht operative Therapie der Nesidioblastose und des metas- tasierten malignen Insulinoms ....	370
19.6.3	NEN des Rektums .....	338	20.8	Zusammenfassung .....	371
19.6.4	NEN des Kolons .....	338	21	<b>Chirurgische Strategien und Erfolgskontrolle beim Gastrinom .....</b>	<b>377</b>
19.6.5	NEN des Dünndarms .....	338		Michael Brauckhoff, Dag Hoem und Henning Dralle	
19.6.6	NEN des Pankreas .....	340	21.1	Einleitung .....	377
19.6.7	Lebermetastasen: NEN in Generalisation .....	342	21.2	Historischer Überblick .....	378
19.7	Postoperativer Verlauf .....	344	21.3	Pathologie und Pathophysiologie ..	378
19.8	Zusammenfassung .....	344	21.4	Genetik .....	380
20	<b>Chirurgie der pankreatisch bedingten Hypoglykämie ...</b>	<b>351</b>	21.5	Diagnose und Differenzial- diagnose .....	380
	Peter E. Goretzki, Achim Starke, Aycan Akca, Bernhard J. Lammers und Katharina Schwarz		21.5.1	Bestätigung der Diagnose Gastrinom .....	381
20.1	Historische Entwicklung .....	351	21.5.2	Lokalisationsdiagnostik .....	381
20.2	Klinik und Ursachen .....	352	21.6	Operative Therapie .....	385
20.2.1	Genetische Ursachen .....	354	21.6.1	Sporadische Gastrinome .....	385
20.3	Differenzialdiagnostische Abklärung bei spontaner Hypoglykämie .....	356	21.6.2	MEN-1-Gastrinome .....	386
20.4	Diagnostik .....	357	21.6.3	Palliative Chirurgie .....	387
20.4.1	Biochemische Diagnostik .....	357	21.7	Intraoperative Erfolgskontrolle und Nachuntersuchung .....	388
20.4.2	Bildgebende Verfahren .....	359	21.8	Prognose .....	389
20.5	Verteilung verschiedener Erkrankungen bei pankreatogener Hypoglykämie .....	362	21.9	Zusammenfassung .....	389
20.5.1	Insulinome .....	363			
20.5.2	Maligne Insulinome .....	364			
20.5.3	Insulinome bei MEN 1 und sporadische Neoplasien/Nesidio- blastosen (NSIPHS) .....	365			



<b>22</b>	<b>Operative Therapie duodeno-pankreatischer neuroendokriner Tumoren bei MEN 1 ...</b>	<b>392</b>	<b>22.9</b>	Indikation zur Reoperation beim pNEN-Rezidiv .....	<b>404</b>
	Detlef K. Bartsch		<b>22.10</b>	Diffus metastasierte MEN-1-pNEN .....	<b>405</b>
<b>22.1</b>	Epidemiologie .....	<b>392</b>	<b>22.11</b>	Zusammenfassung .....	<b>406</b>
<b>22.2</b>	Genetik und Früherkennung .....	<b>393</b>			
<b>22.3</b>	Klinisches Management bei MEN-1-pNEN .....	<b>395</b>	<b>23</b>	<b>Multimodale Therapiekonzepte bei fortgeschrittenen neuroendokrinen Tumoren ..</b>	<b>411</b>
<b>22.4</b>	MEN-1-assoziiertes Zollinger-Ellison-Syndrom .....	<b>396</b>		Andrea Frilling und Panagiotis Drymoussis	
<b>22.4.1</b>	Operationsindikation .....	<b>397</b>	<b>23.1</b>	Einleitung .....	<b>411</b>
<b>22.4.2</b>	Verfahrenswahl bei Primäroperation .....	<b>398</b>	<b>23.2</b>	Chirurgische Verfahren .....	<b>412</b>
<b>22.5</b>	MEN-1-Insulinom .....	<b>400</b>	<b>23.2.1</b>	Leberresektion .....	<b>412</b>
<b>22.5.1</b>	Diagnose und Operationsindikation .....	<b>400</b>	<b>23.2.2</b>	Lebertransplantation .....	<b>416</b>
<b>22.5.2</b>	Operationsverfahren .....	<b>401</b>	<b>23.3</b>	Lebergerichtete Verfahren .....	<b>417</b>
<b>22.6</b>	Seltene funktionelle MEN-1-pNEN .....	<b>402</b>	<b>23.3.1</b>	Lebergerichtete thermale Verfahren .....	<b>417</b>
<b>22.7</b>	Nicht funktionelle pNEN bei MEN 1 .....	<b>402</b>	<b>23.3.2</b>	Lebergerichtete angiographische Verfahren .....	<b>417</b>
<b>22.7.1</b>	Operationsindikation und Operationsverfahren .....	<b>403</b>	<b>23.4</b>	Systemische Therapien .....	<b>419</b>
<b>22.8</b>	Laparoskopische Chirurgie bei MEN-1-pNEN .....	<b>404</b>	<b>23.4.1</b>	Peptid-Rezeptor-Radionuklid-Therapie .....	<b>419</b>
			<b>23.4.2</b>	Medikamentöse Therapie .....	<b>420</b>
			<b>23.5</b>	Zusammenfassung .....	<b>421</b>

## Anhang

<b>Sachverzeichnis .....</b>	<b>429</b>
------------------------------	------------