

Gastrointestinale Onkologie

Bearbeitet von
Herausgegeben von Helmut Messmann, Andrea Tannapfel, und Jens Werner

1. Auflage 2018. Buch inkl. Online-Nutzung. 448 S. Inkl. Online-Version in der eRef. Gebunden
ISBN 978 3 13 176761 5
Format (B x L): 19,5 x 27 cm

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Klinische und Innere Medizin > Onkologie, Psychoonkologie](#)

Zu [Leseprobe](#) und [Sachverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeiner Teil	26			
1.1	Nomenklatur und Klassifikation	26	1.7	Prinzipien der chirurgischen Tumortherapie	61
	<i>Andrea Tannapfel und Franziska Hartmann</i>			<i>Yakup Kulu und Alexis Ulrich</i>	
1.1.1	Allgemeines zur Nomenklatur und Klassifikation gastrointestinaler Neoplasien	26	1.7.1	Präoperative Phase	61
1.1.2	Besonderheiten der Nomenklatur und Klassifikation gastrointestinaler Neoplasien	28	1.7.2	Operative Phase	62
1.1.3	Neuerungen der TNM-Klassifikation	29	1.7.3	Histopathologische Aufarbeitung des Operationspräparats	64
1.2	Molekularbiologische und genetische Grundlagen	30	1.7.4	Postoperative Phase	64
	<i>Michael Geißler</i>		1.7.5	Ausblick	64
1.2.1	Molekulare Mechanismen der Krebsentstehung	30	1.8	Prinzipien der nuklearmedizinischen Diagnostik und Therapie	65
1.2.2	Charakteristika von Krebszellen	31		<i>Dirk Hellwig</i>	
1.2.3	Molekularbiologie einzelner gastrointestinaler Tumoren	32	1.8.1	Einleitung	65
1.3	Tumorimmunologie	33	1.8.2	Grundlagen der Nuklearmedizin	65
	<i>Michael Geißler</i>		1.8.3	Strahlenwirkung und Strahlenschutz	66
1.3.1	Checkpoint-Inhibitoren	34	1.8.4	Nuklearmedizinische Untersuchungsverfahren	66
1.3.2	Tumorvakzine	36	1.8.5	Nuklearmedizinische Therapieverfahren	69
1.3.3	Zukünftige Strategien	36	1.9	Prinzipien der Radioonkologie	70
1.4	Tumorprävention	36		<i>Fabian Pohl und Oliver Kölbl</i>	
	<i>Alexander Meier und Helmut Messmann</i>		1.9.1	Strahlenphysikalische Grundlagen	70
1.4.1	Screening und Surveillance	36	1.9.2	Strahlenbiologische Grundlagen	71
1.4.2	Chemoprophylaxe	38	1.9.3	Bestrahlungsplanung	71
1.5	Prinzipien der radiologischen Diagnostik und Therapie	38	1.9.4	Durchführung der Bestrahlung	72
	<i>Andreas G. Schreyer</i>		1.10	Supportive Therapie	72
1.5.1	Radiologische Diagnostik	38			
1.5.2	Radiologische Therapie	41	1.10.1	Antiemetische Therapie	72
1.6	Internistische Tumortherapie	42		<i>Daniela Golger und Helmut Messmann</i>	
			1.10.2	Schmerztherapie	74
1.6.1	Definition, Nomenklatur, Klassifikationen	42		<i>Irmtraud Hainsch-Müller</i>	
	<i>Christian Vollmer und Helmut Messmann</i>		1.10.3	Behandlung maligner Ergüsse	79
1.6.2	Palliativmedizinische Aspekte und Best Supportive Care	44		<i>Johannes Stückle und Helmut Messmann</i>	
	<i>Christian Vollmer und Helmut Messmann</i>		1.10.4	Psychoonkologie	80
1.6.3	Grundlagen der medikamentösen Therapie	47		<i>Susanne Platter</i>	
	<i>Christian Vollmer und Helmut Messmann</i>		1.10.5	Ernährung bei Tumorpatienten	81
1.6.4	Klinisch eingesetzte Substanzen	49		<i>Stefan Karl Gölder und Helmut Messmann</i>	
	<i>Christian Vollmer, Wolfgang Kämmerer und Helmut Messmann</i>		1.11	Onkologische Probleme und Notfälle	84
1.6.5	Tumortherapiemonitoring	59		<i>Daniela Golger und Helmut Messmann</i>	
	<i>Christian Vollmer und Helmut Messmann</i>		1.11.1	Zytostatika-Paravasate	84
			1.11.2	Zytostatikatoxizität und Therapieanpassung	84
			1.11.3	Ileus und Peritonealkarzinose	89
			1.11.4	Vena-cava-superior-Syndrom	90
			1.11.5	Tumorinduzierte Hyperkalzämie	90
			1.11.6	Seltene Probleme und Notfälle	91

2	Ösophaguskarzinom	96		
2.1	Epidemiologie	96	2.6.5	Nuklearmedizin
	<i>Daniela Golger und Helmut Messmann</i>			<i>Dirk Hellwig</i>
2.2	Risikofaktoren und Risikogruppen	96	2.7	Therapie
	<i>Daniela Golger und Helmut Messmann</i>			112
2.3	Prävention, Screening und Surveillance	97	2.7.1	Endoskopische Therapie des Früh-
	<i>Daniela Golger und Helmut Messmann</i>			karzinoms
2.3.1	Prävention	97		<i>Andreas Probst und Helmut Messmann</i>
2.3.2	Screening	97	2.7.2	Chirurgische Therapie des Ösophagus-
2.3.3	Surveillance	97		karzinoms
2.4	Histopathologie und Tumorbiologie ...	98		<i>Sören Torge Mees und Jürgen Weitz</i>
	<i>Martin Werner</i>		2.7.3	Radiochemotherapie in kurativer
2.4.1	Plattenepithelkarzinome	98		Intention
2.4.2	Adenokarzinome	100		<i>Michael Stahl</i>
2.4.3	Neuroendokrine Karzinome	101	2.7.4	Adjuvante/neoadjuvante medikamentöse
2.5	Klinik	103		Tumorthherapie
	<i>Daniela Golger und Helmut Messmann</i>			<i>Christian Vollmer und Helmut Messmann</i>
2.6	Primärdiagnostik und Staging	103	2.7.5	Palliative medikamentöse Tumorthherapie
				<i>Christian Vollmer und Helmut Messmann</i>
2.6.1	Sonografie	103	2.7.6	Palliative endoskopische Therapie
	<i>Daniela Golger und Helmut Messmann</i>			<i>Andreas Probst und Helmut Messmann</i>
2.6.2	Endoskopie	103	2.8	Nachsorge
	<i>Andreas Probst und Helmut Messmann</i>			<i>Daniela Golger und Helmut Messmann</i>
2.6.3	Endosonografie	107	2.9	Ausblick
	<i>Daniela Golger und Helmut Messmann</i>			<i>Rainer Porschen</i>
2.6.4	Radiologie (CT/MRT)	110		
	<i>Andreas G. Schreyer</i>			
3	Magenkarzinom	134		
3.1	Epidemiologie	134	3.4.4	Vom Phänotyp zum Genotyp
	<i>Alexander Meier und Helmut Messmann</i>			138
3.2	Risikofaktoren und Risikogruppen	134	3.4.5	TNM-Klassifikation
	<i>Alexander Meier und Helmut Messmann</i>			140
3.2.1	Risikofaktoren	134	3.4.6	Prognosemarker
3.2.2	Risikogruppen	135		141
3.3	Prävention, Screening und Surveillance	135	3.4.7	Regressionsgrading des Magenkarzinoms
	<i>Alexander Meier und Helmut Messmann</i>			141
3.3.1	Helicobacter-pylori-Eradikation und		3.4.8	Prädiktive Diagnostik beim Magenkarzinom
	-Screening	135		141
3.3.2	Chemoprophylaxe	136	3.4.9	Neue Therapien
3.3.3	Screening und Surveillance	136		142
3.4	Histopathologie und Tumorbiologie ...	137	3.5	Klinik
	<i>Christoph Röcken</i>			<i>Alexander Meier und Helmut Messmann</i>
3.4.1	Histologie	137	3.6	Primärdiagnostik und Staging
3.4.2	Ätiopathogenese	137		143
3.4.3	Vorläuferläsionen	138	3.6.1	Einleitung
				<i>Alexander Meier und Helmut Messmann</i>
			3.6.2	Sonografie
				<i>Alexander Meier und Helmut Messmann</i>
			3.6.3	Endoskopie
				<i>Andreas Probst und Helmut Messmann</i>
			3.6.4	Endosonografie
				<i>Alexander Meier und Helmut Messmann</i>

3.6.5	Radiologie (CT/MRT)..... <i>Andreas G. Schreyer</i>	149	3.7.5	Stellenwert der Radiochemotherapie..... <i>Michael Stahl</i>	166
3.6.6	Nuklearmedizin..... <i>Dirk Hellwig</i>	150	3.7.6	Palliative endoskopische Therapie..... <i>Andreas Probst und Helmut Messmann</i>	167
3.7	Therapie	151	3.8	Nachsorge <i>Alexander Meier und Helmut Messmann</i>	167
3.7.1	Endoskopische Therapie des Frühkarzinoms..... <i>Andreas Probst und Helmut Messmann</i>	151	3.9	Ausblick <i>Markus Möhler</i>	168
3.7.2	Chirurgische Therapie..... <i>Bernd Geißler und Matthias Anthuber</i>	155	3.9.1	Risikofaktoren, Screening und Prävention.....	168
3.7.3	Adjuvante/neoadjuvante medikamentöse Tumorthherapie..... <i>Christian Vollmer und Helmut Messmann</i>	161	3.9.2	Endoskopie.....	168
3.7.4	Palliative medikamentöse Tumorthherapie. <i>Christian Vollmer und Helmut Messmann</i>	163	3.9.3	Staging und Operationstechniken.....	168
			3.9.4	Perioperative Chemotherapie und neo- adjuvante Radiochemotherapie.....	168
			3.9.5	Palliative Chemotherapie.....	168
4	Hepatozelluläres Karzinom	176			
4.1	Epidemiologie <i>Michael Geißler</i>	176	4.6.2	Sonografie..... <i>Johannes Stücker</i>	185
4.1.1	Inzidenz.....	176	4.6.3	Radiologie..... <i>Andreas G. Schreyer</i>	187
4.1.2	Geschlecht.....	176	4.6.4	Nuklearmedizin..... <i>Dirk Hellwig</i>	191
4.1.3	Alter.....	177			
4.1.4	Trends.....	177	4.7	Therapie	192
4.2	Risikofaktoren <i>Michael Geißler</i>	177	4.7.1	Einleitung..... <i>Michael Geißler</i>	192
4.2.1	Chemische Karzinogene.....	177	4.7.2	Chirurgische Therapie..... <i>Jens Mittler und Hauke Lang</i>	193
4.2.2	Leberzirrhose.....	177	4.7.3	Lebertransplantation..... <i>Felix Braun und Thomas Becker</i>	196
4.2.3	Risikofaktoren bei fehlender Leberzirrhose	178	4.7.4	Lokal ablativ Verfahren..... <i>Thomas J. Kröncke</i>	198
4.3	Prävention, Risikogruppen, Screening und Surveillance <i>Michael Geißler</i>	179	4.7.5	Transarterielle Chemoembolisation und Radioembolisation..... <i>Thomas J. Kröncke</i>	200
4.3.1	Prävention.....	179	4.7.6	Medikamentöse Therapie..... <i>Michael Geißler</i>	203
4.3.2	Risikogruppen und Screening.....	180	4.8	Nachsorge <i>Michael Geißler</i>	205
4.4	Histopathologie und Tumorbiologie ... <i>Andrea Tannapfel und Franziska Hartmann</i>	180	4.9	Ausblick <i>Michael Geißler</i>	205
4.4.1	Histopathologie.....	180			
4.4.2	Molekularpathologie.....	182			
4.5	Klinik <i>Michael Geißler</i>	183			
4.5.1	Symptomatik.....	183			
4.5.2	Untersuchungsbefunde.....	184			
4.6	Primärdiagnostik und Staging	184			
4.6.1	Einleitung..... <i>Michael Geißler</i>	184			

5	Gallenblasen- und Gallengangskarzinome	210		
5.1	Epidemiologie	210	5.6.3	Endoskopischer Ultraschall
	<i>Beate Appenrodt, Samer Ezziddin und Frank Lammert</i>		5.6.4	Radiologie.....
5.2	Risikofaktoren und Risikogruppen	212	5.6.5	Nuklearmedizin.....
	<i>Beate Appenrodt, Samer Ezziddin und Frank Lammert</i>		5.7	Therapie
5.3	Prävention, Screening und Surveillance	212	5.7.1	Chirurgische Therapie
	<i>Beate Appenrodt, Samer Ezziddin und Frank Lammert</i>			<i>Moritz Schmelzle und Johann Pratschke</i>
5.3.1	Bildgebung	212	5.7.2	Adjuvante medikamentöse Tumorthherapie
5.3.2	Biomarker	212		<i>Beate Appenrodt, Samer Ezziddin und Frank Lammert</i>
5.3.3	Biliäre Zytologie.....	212	5.7.3	Palliative medikamentöse Tumorthherapie.
5.4	Histopathologie und Tumorbiologie ...	213		<i>Beate Appenrodt, Samer Ezziddin und Frank Lammert</i>
	<i>Hendrik Bläker</i>		5.7.4	Radiotherapie.....
5.4.1	Einleitung.....	213		<i>Beate Appenrodt, Samer Ezziddin und Frank Lammert</i>
5.4.2	Histopathologie.....	213	5.7.5	Palliative endoskopische Therapie
5.4.3	Tumorbiologie	216		<i>Beate Appenrodt, Samer Ezziddin und Frank Lammert</i>
5.5	Klinik	216	5.8	Nachsorge
	<i>Beate Appenrodt, Samer Ezziddin und Frank Lammert</i>			<i>Beate Appenrodt, Samer Ezziddin und Frank Lammert</i>
5.6	Primärdiagnostik und Staging	217	5.9	Ausblick
	<i>Beate Appenrodt, Samer Ezziddin und Frank Lammert</i>			<i>Beate Appenrodt, Samer Ezziddin und Frank Lammert</i>
5.6.1	Sonografie	217		
5.6.2	Endoskopie.....	217		
6	Pankreaskarzinom	236		
6.1	Epidemiologie	236	6.6.3	Radiologie.....
	<i>Alexander Kleger</i>			<i>Markus Juchems</i>
6.2	Risikofaktoren und Risikogruppen	236	6.6.4	Nuklearmedizin.....
	<i>Alexander Kleger</i>			<i>Ambros Beer</i>
6.3	Prävention, Screening, Surveillance ...	237	6.7	Therapie
	<i>Alexander Kleger</i>		6.7.1	Chirurgische Therapie
6.4	Histopathologie und Tumorbiologie ...	238		<i>Werner Hartwig und Jens Werner</i>
	<i>Irene Esposito und Ivonne Regel</i>		6.7.2	Adjuvante medikamentöse Tumorthherapie
6.4.1	Histopathologie.....	238		<i>Thomas Seufferlein</i>
6.4.2	Tumorbiologie	241	6.7.3	Palliative medikamentöse Tumorthherapie.
6.5	Klinik	243		<i>Thomas Seufferlein</i>
	<i>Thomas Seufferlein</i>		6.7.4	Stellenwert der Radiochemotherapie.....
6.6	Primärdiagnostik und Staging	243		<i>Thomas Jens Etrich und Thomas Seufferlein</i>
6.6.1	Sonografie	243	6.7.5	Palliative endoskopische Therapie
	<i>Wolfgang Kratzer und Thomas Seufferlein</i>			<i>Alexander G. Meining und Thomas Seufferlein</i>
6.6.2	Endoskopischer Ultraschall	245		
	<i>Alexander G. Meining und Thomas Seufferlein</i>			

6.8	Nachsorge	266	6.9	Ausblick	266
	<i>Thomas Jens Ettrich und Thomas Seufferlein</i>			<i>Thomas Seufferlein</i>	
7	Kolorektales Karzinom	274			
7.1	Epidemiologie	274	7.6.4	Radiologie	290
	<i>Christian Peter Pox</i>			<i>Andreas G. Schreyer</i>	
7.2	Risikofaktoren und Risikogruppen	274	7.6.5	Nuklearmedizin	293
	<i>Christian Peter Pox</i>			<i>Dirk Hellwig</i>	
7.3	Prävention, Screening und Surveillance	275	7.7	Therapie	295
	<i>Christian Peter Pox</i>				
7.3.1	Prävention	275	7.7.1	Endoskopische Therapie von Früh-	295
7.3.2	Screening	275		karzinomen und Polypen	
7.4	Histopathologie und Tumorbiologie ...	279		<i>Andreas Probst und Helmut Messmann</i>	
	<i>Bruno Märkl</i>		7.7.2	Chirurgische Therapie	300
7.4.1	Karzinogenesewege	279		<i>Armin Wiegering und Christoph-Thomas</i>	
7.4.2	MAP-Kinase-Signalweg	280		<i>Germer</i>	
7.4.3	Mikrosatellitenstatus und Mismatch-		7.7.3	Adjuvante medikamentöse Tumorthherapie	306
	Reparatur-System	280		<i>Christian Vollmer und Helmut Messmann</i>	
7.4.4	Keimbahnmutationen und CIMP	280	7.7.4	Medikamentöse Tumorthherapie des	310
7.4.5	Familiäre kolorektale Präneoplasien und			metastasierten kolorektalen Karzinoms ..	
	Karzinome	281		<i>Christian Vollmer und Helmut Messmann</i>	
7.4.6	Molekulare Klassifikation	281	7.7.5	Stellenwert der Radiochemotherapie	314
7.4.7	Histopathologie	282		<i>Georg Stüben</i>	
7.5	Klinik	285	7.7.6	Palliative endoskopische Therapie	316
	<i>Christian Peter Pox</i>			<i>Andreas Probst und Helmut Messmann</i>	
7.6	Primärdiagnostik und Staging	285	7.8	Nachsorge	318
				<i>Christian Peter Pox</i>	
7.6.1	Endoskopie	285	7.9	Ausblick	319
	<i>Andreas Probst und Helmut Messmann</i>			<i>Christian Peter Pox</i>	
7.6.2	Sonografie	288			
	<i>Christian Peter Pox</i>				
7.6.3	Endosonografie	289			
	<i>Christian Peter Pox</i>				
8	Analkarzinom	326			
8.1	Epidemiologie	326	8.5	Klinik	329
	<i>Alois Fürst und Gudrun Liebig-Hörl</i>			<i>Alois Fürst und Gudrun Liebig-Hörl</i>	
8.2	Risikofaktoren und Risikogruppen	326	8.6	Primärdiagnostik und Staging	330
	<i>Alois Fürst und Gudrun Liebig-Hörl</i>				
8.3	Prävention, Screening und Surveillance	326	8.6.1	Sonografie	330
	<i>Alois Fürst und Gudrun Liebig-Hörl</i>			<i>Alois Fürst und Gudrun Liebig-Hörl</i>	
8.4	Histopathologie und Tumorbiologie ...	326	8.6.2	Endosonografie	330
	<i>Bruno Märkl</i>			<i>Alois Fürst und Gudrun Liebig-Hörl</i>	
8.4.1	Karzinogenese	326	8.6.3	Radiologie	331
8.4.2	Bedeutung von HPV für die Tumor-			<i>Oliver Kölbl und Matthias Hautmann</i>	
	entstehung	327	8.6.4	Nuklearmedizin	331
8.4.3	Histopathologie des Analkarzinoms	328		<i>Oliver Kölbl und Matthias Hautmann</i>	

8.7	Therapie	331	8.7.5	Palliative endoskopische Therapie	335
				<i>Oliver Kölbl und Matthias Hautmann</i>	
8.7.1	Chirurgische Therapie	331			
	<i>Alois Fürst und Gudrun Liebig-Hörl</i>				
8.7.2	Adjuvante medikamentöse Tumortherapie	333	8.8	Nachsorge	335
	<i>Oliver Kölbl und Matthias Hautmann</i>			<i>Alois Fürst, Gudrun Liebig-Hörl, Oliver Kölbl</i>	
8.7.3	Palliative medikamentöse Chemotherapie	333		<i>und Matthias Hautmann</i>	
	<i>Oliver Kölbl und Matthias Hautmann</i>		8.9	Ausblick	335
8.7.4	Stellenwert der Radiochemotherapie.....	333		<i>Oliver Kölbl und Matthias Hautmann</i>	
	<i>Oliver Kölbl und Matthias Hautmann</i>				
9	Magenlymphom	338			
9.1	Epidemiologie	338	9.5	Klinik	341
	<i>Wolfgang Fischbach</i>			<i>Wolfgang Fischbach</i>	
9.2	Risikofaktoren und Risikogruppen	338	9.6	Primärdiagnostik und Staging	341
	<i>Wolfgang Fischbach</i>			<i>Wolfgang Fischbach</i>	
9.3	Prävention, Screening und Surveillance	338	9.7	Therapie	343
	<i>Wolfgang Fischbach</i>			<i>Wolfgang Fischbach</i>	
9.4	Histopathologie und Tumorbiologie ...	339	9.7.1	Gastrale MALT-Lymphome	343
	<i>Matthias Eck und Wolfgang Fischbach</i>		9.7.2	Diffuse großzellige B-Zell-Lymphome	344
9.4.1	Tumorbiologie: Genese und Helicobacter		9.7.3	Andere Lymphome	344
	pylori.....	339			
9.4.2	Pathologie.....	339	9.8	Nachsorge	344
9.4.3	Immunphänotyp.....	340		<i>Wolfgang Fischbach</i>	
9.4.4	Diagnostische Schwierigkeiten	341	9.9	Ausblick	345
9.4.5	Histologie nach Helicobacter-pylori-			<i>Wolfgang Fischbach</i>	
	Eradikation.....	341			
10	Intestinale Non-Hodgkin-Lymphome	348			
	<i>Severin Daum, Martin Janz und Britta Siegmund</i>				
10.1	Einleitung	348	10.6.3	Follikuläre B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphome	354
10.2	Definition und Klassifikation	348	10.6.4	Mantelzell-Lymphome	355
10.3	Epidemiologie	349	10.6.5	Diffus großzellige B-Non-Hodgkin-	
10.4	Klinik	350		Lymphome	356
10.5	Diagnostik	350	10.6.6	Burkitt-Lymphom	356
			10.6.7	Immunsuppression-assoziierte Non-	
10.5.1	Einleitung.....	350		Hodgkin-Lymphome.....	357
10.5.2	Differenzialdiagnose.....	351	10.7	Primär intestinale T-Zell-Non-Hodgkin-	
10.5.3	Primärdiagnostik und Staging.....	351		Lymphome	357
10.6	Primär intestinale B-Zell-Non-Hodgkin-		10.7.1	Refraktäre Zöliakie	357
	Lymphome	352	10.7.2	Ulzerative Jejunitis	359
10.6.1	Immunoproliferative Small Intestinal		10.7.3	Enteropathie-assoziiertes T-Zell-Non-	
	Disease	352		Hodgkin-Lymphom.....	359
10.6.2	Non-Hodgkin-Lymphom vom Marginal-		10.8	Risikofaktoren und Risikogruppen	360
	zonen-Typ.....	353			
			10.8.1	Chronisch-entzündliche Darm-	
				erkrankungen und Immunsuppression ...	360
			10.8.2	Zöliakie	360

10.8.3	Immundefizienz-Syndrome	360	10.10	Fazit	361
10.9	Prävention	361			
11	Gastrointestinale Stromatumoren	364			
11.1	Epidemiologie	364	11.6.5	Nuklearmedizin	375
	<i>Peter Reichardt</i>			<i>Peter Reichardt</i>	
11.2	Risikofaktoren und Risikogruppen	364	11.7	Therapie	375
	<i>Peter Reichardt</i>				
11.3	Prävention, Screening und Surveillance	364	11.7.1	Chirurgische Therapie	375
	<i>Peter Reichardt</i>			<i>Peter Hohenberger und Ulrich Ronellenfitsch</i>	
11.4	Pathologie und Tumorbiologie	365	11.7.2	Medikamentöse Tumorthherapie	379
	<i>Gunhild Mechtersheimer</i>			<i>Peter Reichardt</i>	
11.4.1	Pathologie	365	11.7.3	Endoskopische Therapie	383
11.4.2	Tumorbiologie	367		<i>Alanna Ebigbo und Helmut Messmann</i>	
11.5	Klinik	370	11.8	Nachsorge	384
	<i>Peter Reichardt</i>			<i>Peter Reichardt</i>	
11.6	Primärdiagnostik und Staging	371	11.9	Ausblick	384
11.6.1	Sonografie	371		<i>Peter Reichardt</i>	
	<i>Alanna Ebigbo und Helmut Messmann</i>				
11.6.2	Endoskopie	371			
	<i>Alanna Ebigbo und Helmut Messmann</i>				
11.6.3	Endosonografie	372			
	<i>Alanna Ebigbo und Helmut Messmann</i>				
11.6.4	Radiologie	373			
	<i>Peter Reichardt</i>				
12	Neuroendokrine Tumoren und neuroendokrine Karzinome	388			
12.1	Epidemiologie	388	12.5	Klinik	394
	<i>Christine Spitzweg und Christoph Auernhammer</i>			<i>Christoph Auernhammer und Christine Spitzweg</i>	
12.2	Risikofaktoren und Risikogruppen	388	12.5.1	Karzinoidsyndrom	394
	<i>Christine Spitzweg und Christoph Auernhammer</i>		12.5.2	Insulinom	394
12.3	Prävention, Screening und Surveillance	389	12.5.3	Zollinger-Ellison-Syndrom	394
	<i>Christoph Auernhammer und Christine Spitzweg</i>		12.5.4	Glukagonom	395
12.4	Histopathologie und Tumorbiologie ...	390	12.5.5	Werner-Morrison-Syndrom	395
	<i>Hendrik Bläker</i>		12.6	Primärdiagnostik und Staging	395
12.4.1	Histopathologie neuroendokriner Neoplasien	390	12.6.1	Sonografie	395
12.4.2	Histopathologie gemischter adenoneuro- endokriner Karzinome	391		<i>Dirk-André Clevert</i>	
12.4.3	Grading	391	12.6.2	Endoskopie	396
12.4.4	TNM-Klassifikation neuroendokriner Neoplasien	392	12.6.3	Radiologie	396
12.4.5	Lokalisationsabhängige Besonderheiten ..	392		<i>Harald Kramer und Christine Schmid-Tannwald</i>	
			12.6.4	Nuklearmedizin	399
				<i>Harun Ilhan</i>	

12.7	Therapie	401	12.8	Nachsorge	419
12.7.1	Medikamentöse Tumortherapie	401		<i>Christoph Auernhammer und Christine Spitzweg</i>	
	<i>Christoph Auernhammer, Christine Spitzweg und Stefan Böck</i>		12.8.1	NET des Magens, Duodenums und Rektums	419
12.7.2	Chirurgische Therapie	403	12.8.2	NET der Appendix G1	419
	<i>Martin Kurt Angele, Florian Bösch und Jens Werner</i>		12.8.3	NET G1/G2 des Pankreas und des Jejunums/Ileums	419
12.7.3	Endoskopische Therapie.....	408	12.8.4	NEC G3	419
	<i>Jörg Schirra, Andreas Probst und Christoph Auernhammer</i>		12.9	Ausblick	419
12.7.4	Radiotherapie.....	417		<i>Christoph Auernhammer</i>	
	<i>Harun Ilhan</i>				
13	Dünndarmkarzinome	426			
13.1	Epidemiologie	426	13.5	Klinik	429
	<i>Frank Kullmann</i>			<i>Frank Kullmann</i>	
13.2	Risikofaktoren und Risikogruppen	426	13.6	Primärdiagnostik und Staging	429
	<i>Frank Kullmann</i>			<i>Frank Kullmann</i>	
13.2.1	Umweltfaktoren.....	426	13.7	Therapie	430
13.2.2	Karzinogenese	426			
13.2.3	Genetische Prädisposition	427	13.7.1	Chirurgische Therapie	430
13.3	Prävention, Screening und Surveillance	427		<i>Jochen Gaedcke und B. Michael Ghadimi</i>	
	<i>Frank Kullmann</i>		13.7.2	Medikamentöse Tumortherapie und Strahlentherapie	430
13.4	Histopathologie und Tumorbiologie ...	428		<i>Frank Kullmann</i>	
	<i>Hendrik Bläker</i>		13.8	Ausblick	432
13.4.1	Histopathologie	428		<i>Frank Kullmann</i>	
13.4.2	Tumorbiologie	428			
14	Papillenkarcinome	434			
14.1	Epidemiologie	434	14.6	Therapie	436
	<i>Frank Kullmann</i>				
14.2	Risikofaktoren und Risikogruppen	434	14.6.1	Chirurgische Therapie	436
	<i>Frank Kullmann</i>			<i>Jochen Gaedcke und B. Michael Ghadimi</i>	
14.3	Histopathologie	434	14.6.2	Medikamentöse Tumortherapie und Radiotherapie.....	437
				<i>Frank Kullmann</i>	
14.3.1	Histopathologie und Tumorbiologie.....	434	14.7	Ausblick	438
	<i>Hendrik Bläker</i>			<i>Frank Kullmann</i>	
14.4	Klinik	436			
	<i>Frank Kullmann</i>				
14.5	Primärdiagnostik und Staging	436			
	<i>Frank Kullmann</i>				
	Sachverzeichnis	440			