

1 Physikalische Grundlagen	1	2 Allgemeines Abdomen	25
Wencke M. du Plessis		Wencke M. du Plessis	
1.1 Ultraschall	1	2.1 Untersuchung	25
Wie ist eine Schallwelle definiert?	1	Vorbereitung und Lagerung	25
Wie entstehen Schallwellen?	2	Untersuchungsebenen und Orientierung	26
Wie kommt es zur Bildentstehung?	2	Schallkopf und Einstellung des Ultraschallgeräts ...	31
Wovon ist es abhängig, ob und wie viele Schallwellen zum Schallkopf zurückkehren?	2	Untersuchungsgang	31
Welche anderen Faktoren tragen zur Abschwächung des Ultraschalls bei?	3	2.2 Physiologische Befunde der Bauchhöhle	33
Woher „weiß“ das Ultraschallgerät, aus welcher Tiefe das Signal kommt?	5	Checkliste	33
Warum sind Wellenlänge und Frequenz so wichtig?	5	2.3 Spezifische Pathologie der Bauchhöhle	34
Kann eine nur 3 mm große Nierenzyste dargestellt werden?	7	Aszites	34
1.2 Ultraschallgerät	7	Peritonitis	37
Sendeleistung	8	Pneumoperitoneum	37
Ausgleich	8	Karzinomatose	38
Fokussierung/Brennpunkt	9	Hernien	39
Bildwiedergabeverfahren	9	2.4 Differenzialdiagnosen	40
Bildrichtung	10	2.5 Quiz zur Selbstkontrolle	41
Bodymarker/Piktogramm	10		
Doppelbild	10	3 Milz	45
Bildvergrößerung	10	Susanne A. E. B. Boroffka, Wencke M. du Plessis	
Messungen	10	3.1 Untersuchung	45
Bildspeicherung	11	Vorbereitung und Lagerung	45
Schallköpfe	11	Schallkopf und Einstellung des Ultraschallgeräts ...	45
Schallkopfpflege	14	Untersuchungsgang	45
1.3 Artefakte	14	3.2 Physiologische Befunde	46
Schallschatten oder distale Schallauslöschung ...	14	Assoziierte Artefakte	47
Schallverstärkung	15	Checkliste	47
Randschatten	16	3.3 Allgemeine Pathologie	48
Wiederholungsecho	16	Splenomegalie	49
„Ringdown“-Artefakt	17	Diffuse infektiöse oder entzündliche Erkrankungen	51
Kometenschweif	18	Diffuse neoplastische Erkrankungen	52
Nahfeldwiederholungsecho	18	Fokale oder multifokale Erkrankungen	52
Nebenkeulenartefakt	18		
Schichtdickenartefakt	19		
Spiegelbildartefakt	20		
Interpretationsartefakt	22		
1.4 Quiz zur Selbstkontrolle	22		

3.4 Spezifische Pathologie	55	Pyelonephritis	83
Diffuse Kongestion der Milz	55	Subkapsuläre Flüssigkeit	83
Milzdrehung	55	Perirenale Pseudozysten	84
Hämatom	57		
Noduläre Hyperplasie	57	4.5 Differenzialdiagnosen Nieren	84
Myelolipome	58		
Extramedulläre Hämatopoese	58	4.6 Pathologie der Harnleiter	85
Infarkt	59	Hydroureter	85
Milztumoren	60	Ektopische Harnleiter	86
		Harnleiterruptur	87
3.5 Differenzialdiagnosen	63		
3.6 Quiz zur Selbstkontrolle	64	4.7 Differenzialdiagnosen Harnleiter	87
4 Harnapparat	67	4.8 Pathologie der Harnblase	87
James C. Brown Jr., Wencke M. du Plessis		Zystitis	87
4.1 Untersuchung	67	Harnblasensteine	88
Vorbereitung und Lagerung	67	Harnblasentumoren	89
Schallkopf und Einstellungen des Ultraschallgeräts	67	Koagula im Blasenlumen und Blutungen der Blasenwand	90
Untersuchungsgang	67	Blasenruptur	91
		Zystozentese	91
4.2 Physiologische Befunde	68	4.9 Differenzialdiagnosen Harnblase	91
Niere	68		
Ureter (Harnleiter)	71	4.10 Quiz zur Selbstkontrolle	92
Harnblase	72		
Assoziierte Artefakte	72		
Checkliste	73	5 Leber	95
		Gabriela S. Seiler	
4.3 Allgemeine Pathologie der Nieren	74	5.1 Untersuchung	95
Diffuse Nierenparenchymveränderungen	74	Vorbereitung und Lagerung	95
Verlust der Rinden-Mark-Grenze	74	Schallkopf und Einstellung des Ultraschallgeräts	95
„Medullary rim sign“/Reflexreicher Doppelsaum	74	Untersuchungsgang	95
4.4 Spezifische Pathologie der Nieren	75	5.2 Physiologische Befunde	97
Angeborene Fehlbildungen der Nieren	75	Leber	97
Akute Nierenerkrankungen	76	Gallenblase	99
Chronische Nierenerkrankungen	76	Assoziierte Artefakte	100
Lymphom	77	Checkliste	102
Andere Nierentumoren	78		
Nierenzysten	79	5.3 Spezifische Pathologie der Leber	103
Nierensteine/Mineralisierung	80	Fokale Veränderungen	103
Infarkte	80	Diffuse Veränderungen	106
Abszesse	80	Vaskuläre Veränderungen	109
Hämatome	81	Feinnadelaspiration und Biopsie	112
Hydronephrose	81		
Pyelektasie	82	5.4 Differenzialdiagnosen Leber	112

5.5 Spezifische Pathologie der Gallenblase . . .	113	Invagination (Intussuszeption)	137
Verkalkungen	113	Perforation	138
Cholezystitis, Cholangitis	114	6.4 Spezifische Pathologie des Magens	139
Gallengangsobstruktion	115	Gastritis	139
Mukozele	117	Urämische Gastropathie	139
Gallenblasenruptur	117	Dilatatio ventriculi/ Torsio ventriculi	140
Gallenblasentumoren	118	6.5 Spezifische Pathologie des Dünndarms . .	140
5.6 Differenzialdiagnosen Gallenblase	118	Chronische Dünndarmentzündungen („inflammatory bowel disease“ = IBD)	140
5.7 Quiz zur Selbstkontrolle	119	Akute, infektiöse Dünndarmentzündungen	141
6 Magen-Darm-Trakt	121	Hypertrophie der Muskelschicht des Darms	141
Barbara Posch, Wencke M. du Plessis		Lymphangiektasie	142
6.1 Untersuchung	121	Volvulus	142
Vorbereitung und Lagerung	121	Spasmus	143
Schallkopf und Einstellung des Ultraschallgeräts . .	121	Infarkte und Ischämie	143
Untersuchungsgang	121	6.6 Spezifische Pathologie des Dickdarms . .	144
6.2 Physiologische Befunde	124	Kolitis	144
Magen-Darm-Trakt	124	6.7 Differenzialdiagnosen für den gesamten Magen-Darm-Trakt	144
Magen	127	6.8 Quiz zur Selbstkontrolle	147
Dünndarm	127		
Dickdarm	128		
Checkliste	128		
6.3 Spezifische Pathologie des Magen-Darm-Trakts	130	Anhang	149
Ulzera	130	Glossar	149
Tumore des MDT	131	Literaturempfehlungen	150
Ileus (Darmverschluss)	133	Sachverzeichnis	151
Fremdkörper	135		
Linearer Fremdkörper	136		