

# Sono Grundkurs

Ein Arbeitsbuch für den Einstieg

Bearbeitet von  
Von Matthias Hofer

9., überarbeitete Auflage 2018. Buch inkl. Online-Nutzung. 176 S. Inkl. Online-Version in der eRef.

Kartoniert  
ISBN 978-3-13-242007-6

Format (B x L): 23 x 31 cm

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Sonstige Medizinische Fachgebiete > Sonographie, Ultraschall](#)

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

schnell und portofrei erhältlich bei

**beck-shop.de**  
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.

3 D - Sonografie 10, 13, 19

## A

Abc der Befundung 144–147  
Abszess 59, 120  
Abstoßungsreaktion 73  
AcuNav 17  
Adamkiewicz 27  
Anatomie 24, 32, 40, 50, 64, 74, 80, 88, 98, 124  
Aneurysma 27–28  
Angiomyolipom 71  
Aorta 24–28  
Appendizitis 92  
Artefakte 18–20  
Aszites 12, 95  
Atelektasen 118, 119, 121  
Atemführung 20

## B

Balkenagenesie 126  
Balkenblase 100  
Barcode-Sign 115  
Bandbreite 9, 13  
Basedow 83  
Bedienung 10  
Bertinisäulen 66  
Bildentstehung 8  
B-Linien (Lungenödem) 121  
Blutkoagel 100, 141  
Bogenartefakt 20  
Bronchoaerogramm 120  
Bronchopneumogramm 120  
Bronchial-Ca 121  
Bursa omentalis 33

## C

Carotisplaque 17  
Cavum septi pellucidi 126  
Centerfrequenz 9  
Cholestase 47  
Cholezystitis 44–45  
Chorionhöhle 108  
Cine-loop 10  
Colitis 93–94  
Colon-Kontrasteinlauf 91  
Compound-Imaging 15  
Conn-Syndrom 71  
Contrast harmonic 14  
Coxitis fugax 135  
Cruveilhier v. Baumgarten 43

## D

Darminvagination 91  
Dauerkatheter 100  
De-Quervain-Thyroiditis 83  
Dermoidyste 107  
Detailerkennbarkeit 12  
Diarrhoe 92  
Dichte 9  
Dilatation 27, 139  
Dissektion 27, 28  
Divertikulitis 94  
Doppelflintenphänomen 47  
Doppelniere 66, 136  
Douglasraum 100, 106, 112  
Drainagekatheter 48  
Druckapplikation 21  
Ductus choledochus (DHC) 40, 48

Duodenum 33, 88  
Dystelektasen 118

## E

Echinokokkus 55, 77  
Echo 8  
Echogenität 9  
eFAST 114–117  
Eindringtiefe 10–11  
Elastographie 86  
Ektasie 27  
Endometriose 107  
Endometrium 104  
Endosonografie 35, 103  
Epididymitis 102  
ERCP 48  
Extrauterine  
Gravidität (EUG) 108

## F

FAST 112–113  
Fettleber 9, 53–54  
Filiae 60–61  
Fokale Noduläre Hyperplasie (FNH) 57  
Follikel 106  
Foramen Monroi 124, 127  
Freeze 10  
Frequenzen 8, 11

## G

Gain (Verstärkung) 10  
Gallenblase (GB) 40, 44–47  
Gallengänge 40, 41, 48  
Gallensteine 47  
Gefäßrarifizierung 58  
Gelmenge 22  
Gesamtverstärkung 10  
Geschlechtsbestimmung 109  
Graaf-Follikel 106

## H

Hämangiom 56, 77  
Hämatometra 105  
Halo-Phänomen 60, 83  
Harmonic Imaging 13  
Harnaufstau 68, 138–139  
Hashimoto 83  
Hepatitis 58  
Hernie 91  
Hilus(fett)zeichen 84  
Hirnatrophie 124–126  
Hirnblutung 129  
Hirschsprung 142  
Hoden 101–102  
Hodgkin 87  
Hüftgelenksdysplasie 132–135  
Hydrozele 102  
Hydrozephalus 130

## I

Iliakalgefäß 26  
Impedanz 8  
Infertilität 106  
Interkostalräume 114–115  
Intrauterinpessar (IUP) 104  
Invagination 91  
Irisblendenphänomen 56

Jodmangel 82

## K

Kalibersprünge 42  
Katheter 73, 100  
Kokardenphänomen 90–91  
Kollapstest (VCI) 29, 52  
Konkremente 46, 70  
Kontrastverstärker 14, 58, 61  
Koprostase 93

## L

Leber 49–62  
Leberabszess 59  
Leberhämangiom 56  
Lebermetastasen 60, 61  
Leberpforte 40–41  
Lebersegmente 50  
Lebervenen 52  
Leberzellkarzinom 59  
Leberzirrhose 58  
Leukämie 37, 84–87  
Lichtadaptation 12  
Liquorräume 124  
Lumenlage 27–28  
Lungenabszess 120  
Lungenmetastasen 121  
Lungengleiten 116  
Lungenödem 121  
Lungenpuls 116  
Lungenpunkt 117  
Lymphknoten 37, 84–87  
Lymphome 87  
Lymphozele 73

## M

Magen-Darm-Passage 89  
Maldescensus testis 102  
Markpyramiden 65, 136–137  
Megahertz 9, 11  
Mesotheliom 119  
Metastasen 60–61, 121  
Midlineshift 117  
Milzbucket 66  
Milzgröße 142  
Milzinfarkt 76–77  
Milzruptur 77, 113  
Milzvenenthrombose 35  
Morison-Tasche 112  
MQQ 84  
Myom 105

## N

Nabelbruch 91  
Nahfeldauflösung 11  
Nebenmilz 76  
Nebenschallkeule 20  
Nephritis 67  
Nephroblastom 140  
Nephrocalcinose 70  
Nephrolithiasis 70  
Neugeborene 136–141  
Neurinom 71  
Nieren-Ca 71  
Nierenatrophie 67  
Niereninfarkt 67, 70  
Niereninsuffizienz 66  
Nierensteine 70  
Nierentransplantat 72–73

Nierenzyste 66  
Non-Hodgkin-Lymphom 77, 87  
Normwertetabellen:

Aorta 27, VCI 28,  
V. portae 41, Niere 65,  
Milz 141, Appendix 92,  
Liquorräume 124,  
Schilddrüse 80,  
Hüftgelenk 135

## O

Optison 14  
Orientierung 21, 32  
Orchitis 102  
Ormond 68  
Ovulation 106

## P

Pankreas 32–36  
Pankreatitis 35  
Pankreas-Ca 36  
Panoramabild 12, 15  
Parasiten 55  
Pericarderguss 112  
Peristaltik 87, 92  
Peritonealkarzinose 35  
Perthes 132  
Pfortaderthrombose 43  
Phaseninversion 13  
Piezoelektrischer Effekt 9  
Plaque 15  
Plazentalage 109  
Pleuraempyem 119  
Pleuraerguss 12, 118–119  
Pleuritis 119  
Plexus choroideus 124  
Plexuszysten 126  
Pneumonie 120  
Pneumothorax 114–117  
Polypen 46  
Portale Hypertension 42–43  
Precision Upsampling 16  
Prostata-Ca 101  
Pulskompression 16  
Pulsatilitätsindex (PI) 85  
Pylorushypertrophie 142

## Q

Quantifizierung  
Pleuraerguss 118  
Quizfragen zur Selbstkontrolle 30, 62, 78, 95, 110, 122

## R

Räumliche Orientierung 21, 98  
Randschatten 19, 46  
Randwinkel 51  
Rarifizierung 58  
Rechtsherzinsuffizienz 29, 52  
Reflux 138–139, 142  
Restharnbestimmung 99  
Retroperitoneum 23–38  
Reverberation 18  
RI (Widerstandsindex) 85  
Rippen 114, 120  
Rippenfraktur 120  
Rupturgefahr 27

**S**

- Schädelsonografie 124–130  
 Schallkopfdruck 21  
 Schallkopftypen 11  
 Schallschatten 19  
 Schallverstärkung 18  
 Schallwellen 8  
 Schichtdickenartefakt 18  
 Schilddrüsen-Ca 83  
 Schrumpfleber 58  
 Schwangerschaftsnachweis 108  
 Shunt-Ventil 130  
 Seashore-Sign 115  
 SieScape 12  
 Sludge 46  
 SonoCT 15  
 Sonovue 14  
 Spannungspneumothorax 117  
 Spiegelartefakt 19  
 Spinalkanal 131  
 Spirale (IUP) 104  
 Splenomegalie 76  
 Stauungsleber 51  
 Steatosis hepatis 54  
 Sternhimmelmilz 77  
 Struma 82

**T**

- Target Sign 91  
 Tethered-Cord-Syndrom 131  
 Thyreoiditis 83  
 Totalreflexion 8  
 Trackball 10

**U**

- Uferbefestigung 51, 54  
 Urachusgang 141  
 Ureterdilatation 139  
 Ureterozele 141  
 Uterus-Ca 105

**V**

- Varikozele 102  
 Vena cava inferior (VCI) 24–26, 29  
 Vena portae 40–43  
 Venenstern (Leber) 52  
 Verfettungen (Leber) 54  
 Volumenformel 99  
 Von-Baumgarten-Syndrom 42  
 Vorhangtrick (Milz) 75

**W**

- Wiederholungsartefakt 18, 115

**Z**

- Zeichenvorlagen  
 Standardebenen 150–154  
 Zervix 103  
 Zielscheibenphänomen 91  
 Zirrhosekriterien 58  
 Zweizeitige Milzruptur 77  
 Zysten 55, 66, 81–82  
 Zystitis 100

In der seit dem 1.4.2017 gültigen Fassung der Ultraschallvereinbarungen nach § 135 Abs. 2 des SGB V wird vorgeschrieben, dass aus der ärztlichen Dokumentation mindestens die Patientenidentität (Name und Alter), die Untersucheridentifikation, das Untersuchungsdatum, die Fragestellung, ggfs. eingeschränkte Beurteilbarkeit sowie eine organspezifische Befundbeschreibung (außer bei Normalbefunden) hervorgehen muss. Außerdem müssen die (Verdachts-) Diagnose und abgeleitete diagnostische und/oder therapeutische Konsequenzen angegeben werden. Nachfolgend finden Sie dafür einen **Mustertext für einen Normalbefund**, der individuell angepasst bzw. ergänzt werden sollte:

**Beispiel für einen Normalbefund für Pat. \_\_\_\_\_ geboren am \_\_\_\_\_**

Die Untersuchung erfolgte nativ/nach Einsatz von Kontrastverstärkern mit einem \_\_\_\_\_ MHz-Schallkopf / mit folgender Zusatztechnik: THI / CHI / Sono-CT/ \_\_\_\_\_

**Retroperitoneum:** Das Retroperitoneum ist gut beurteilbar, frei von vergrößerten Lymphknoten oder anderen pathologischen Raumforderungen. Unauffälliger Gefäßstatus von Aorta und V. cava inferior.

**Pankreas:** Homogenes Parenchym ohne Anhalt für fokale Läsionen oder Entzündungen. Die Organgröße liegt mit \_\_\_\_\_ cm (Caput), \_\_\_\_\_ cm (Corpus) und \_\_\_\_\_ cm (Cauda) im Normbereich/ \_\_\_\_\_. Der Ductus pancreaticus ist mit \_\_\_\_\_ mm Lumenweite normal/nicht darstellbar/ \_\_\_\_\_. (Nichtzutreffendes bitte streichen.)

**Leber:** Normale Größe, Form und glatte Begrenzung. Homogenes Parenchym ohne Anhalt für fokale Raumforderungen. Normale Echogenität. Regelrechte Darstellung der intrahepatischen Gallenwege und Gefäße.

**Gallenblase/Gallenwege:** Normale Größe bzw. Gangweite ohne Anhalt für entzündliche Wandverdickungen, Konkremeante oder Sludgebildung. Der DHC ist komplett einsehbar/einsehbar bis \_\_\_\_\_.

**Nebennieren:** Beide Nebennierenlogen sind unauffällig ohne Zeichen für eine Raumforderung.

**Nieren:** Beide Nieren sind gut einsehbar, normal atemverschieblich und mit Längsdurchmessern von \_\_\_\_\_ cm (rechts) bzw. \_\_\_\_\_ cm (links) normal groß. Das Parenchym ist beidseits homogen und normal breit: Der PPI beträgt rechts 1: \_\_\_\_\_ und links 1: \_\_\_\_\_. Kein Anhalt für Konkremeante, Aufstau oder pathologische Raumforderungen.

**Milz:** Die Milz ist mit einem Längsdurchmesser von \_\_\_\_\_ cm und einer Dicke von \_\_\_\_\_ cm altersentsprechend normal groß und homogen. Nativsonografisch kein Anhalt für fokale Läsionen/nach Einsatz von \_\_\_\_\_ ergibt sich \_\_\_\_\_.

**Bauchhöhle:** Kein Anhalt für freie Flüssigkeit.

**Magen-Darm-Trakt:** Die Wanddicke des Magens liegt mit \_\_\_\_\_ mm im Normbereich. Kein Hinweis auf eine fokale Wandverdickung des Magens/Dünndarms und Colons. Normale Peristaltik.

**Harnblase:** Die Wand ist glatt und mit \_\_\_\_\_ mm normal dick. Nach Miktion besteht ein normales Restharnvolumen von \_\_\_\_\_ ml. Kein Anhalt für Konkremeante, Divertikel oder eine Ureterozele.

**Geschlechtsorgane:** Der **Uterus** ist mit \_\_\_\_\_ cm x \_\_\_\_\_ cm altersentsprechend normal groß. Die doppelte Endometriumdicke beträgt \_\_\_\_\_ mm. Kein Anhalt für einen Sekretstau oder fokale Raumforderungen. Keine freie Flüssigkeit im Douglasraum. Die Ovarien sind gut einsehbar/nicht darstellbar (rechts/links) und mit \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ cm (rechts) bzw. \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ cm (links) normal groß.

Die **Prostata** ist homogen und mit \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ cm normal groß. Kein Anhalt für fokale Raumforderungen oder Verkalkungen. Unauffällige Darstellung der Samenbläschen.

**Zusammenfassung:** Unauffälliger Normalbefund des Abdomens und Retroperitoneums. (Bezug zur Fragestellung nicht vergessen; Nichtzutreffendes bitte streichen.)

**Bemerkungen:** \_\_\_\_\_