

# Sachverzeichnis

## A

- Abdomen 248
    - (Pseudo-)Zyste 248
    - Abszess 248
    - akutes 243, 341
    - Diagnostik, algorithmierte 341
    - Diagnostik-Prinzip 341
    - Primärdiagnostik 342
    - Sonografie 343
    - Sonografie, fokussierte 341
    - Darmabschnitt, amotiler 248
    - Feinnadelpunktion, sonokontrollierte 249
    - Flüssigkeit, freie 245
    - Gas, freies
      - Anpunktion 246
      - Depot, kleines 245–246
      - im Röntgenbild 243–244
      - Suche, sonografische 245
    - viel bei ventraler Sondenposition 246
    - viel nach Kolonperforation 246
    - Hämatom 248
    - Notfallsonografie 242
    - Raumforderung 248
    - Untersuchungsgang 173
  - Abdomenpunktion 173
  - Abdomensonografie
    - erweiterte native 174
    - fokussierte 242, 341
    - Bauchschmerz als Leitsymptom 342
    - Einsatz 341
    - Untersuchungsgang 341
    - Untersuchungsgang, empfohlener 243
    - Schwangerschaftstrimenon, erstes 280
  - Abdominalsonografie, fokussierte 44
  - Abdominaltrauma 81
  - Abort
    - beginnender 283
    - drohender 283
    - infizierter 283
    - unvollständiger 283
    - verhaltender 283
  - Abortus
    - imminens 283
    - incipiens 283
    - incompletus 283
  - Abszess 154
    - abdominaler (intraperitonealer), Zugangsweg 156
    - Aspirationspunktion 156
    - bei Divertikulitis 258
    - Drainage 156
    - Entlastungsindikation 154
    - Gelenk/Muskel 300
    - im kleinen Becken, Zugangsweg 156
    - Mediastinum, vorderes 155
    - Pathologie/Sonomorphologie 154
    - Punktion
      - Probleme 156
      - Sondenwahl 156
      - Zugangswege 156
  - AC-Gelenksprengung 184
  - Achillessehne 297
  - Achillessehnenruptur 297
  - Adnexe, Raumforderung 284
  - Adnexitis 285
  - Adnextorsion 283–284
  - Afterload 202
  - Airway Ultrasound Examination 163
  - Akinesie 229
  - Aktivität, pulslose elektrische (PEA) 124
  - Algorithmus 319
    - Abdomen, akutes 341
    - Beinvenenthromboseverdacht 72
    - Bewusstseinsstörung, unklare 340
    - Schock 327
    - Schockraum 344
  - Amenorrhoe 282
  - Aneurysma
    - arteriovenosum 48
    - peripheres 310
    - spurium 48, 310, 312
    - Struktur 48
    - verum 48
  - Aneurysmaart 48
  - Aorta
    - abdominelle 44
    - Durchmesser 47
    - Echokardiografie, fokussierte 197
    - Erweiterung, aneurysmatische bei Aortenbifurkation 50
    - Schallkopfposition 51
  - Aortenaneurysma
    - abdominelles 44, 47
    - Differenzialdiagnose 45
    - Fragestellung, sonografische 46
    - Indiaktion Notfallsonografie 46
    - Klinik 45
    - Kontrolle, sonografische 53
    - Normalbefund 47
    - Pathologie 47
    - Perforation, freie 45
    - Problem, sonografisches 52
    - Ruptur 45
    - Rupturweg 45
    - Sonoanatomie 44
    - Therapieoption 48
    - Untersuchungsschritte, sonografische 50
    - asymptomatisches infrarenales 45
    - inflammatorisches 52
    - nicht thrombosierte 49
    - perforiertes infrarenales, frei nach retroperitoneal 49
    - riesiges symptomatisches 46
    - teiltrombosiertes 59
    - infrarenales 49
  - Aortenbifurkation 50
  - Aortenbogen, Intima-Flap 240
  - Aortendilatation
    - Längsschnitt 53
    - und beginnender thrombotischer Randwall 53
  - Aortendissektion 48, 198, 239
    - Brustschmerz 335
    - Längsschnitt in Panoramatechnik 50
    - mit Aorteninsuffizienz 240
    - mit Hämoperikard bei Reanimation 240
  - Aorteninsuffizienz 198, 234–235
    - bei Aortendissektion 240
    - Notfallsonografiekriterien 238
  - Aortenrohr, stark verkalktes 47
  - Aortenstenose 198, 235–236
    - Notfallsonografiekriterien 238
  - Aortensyndrom, akutes 335
  - Aortenwand, Verdickung, massive 52
  - Aortenwurzel
    - Bewegungsamplitude 128
    - Dilatation 239
    - M-Mode 129
  - Appendikolith 255
  - Appendix, rektozökale 256
  - Appendizitis 254
    - akute
      - im Längsschnitt mit blindem Ende 255
      - im Querschnitt 255
    - perforierte 256
    - phlegmonöse 256
    - Zeichen, sonografische 255
  - Armvenerthrombose, primäre 309
  - Arteria
    - femoralis, Punktion, ultraschallgesteuerte 143
    - radialis, Punktion, ultraschallgesteuerte 142
  - Arteriae iliacae 44
    - Durchmesser 47
    - Schallkopfposition 51
  - Arterien
    - Punktion 142
    - Zugang 145
  - Arteriitis temporalis 312
    - Symptomatik 313
  - Arthrosonografie 151
  - Arthrozentese, Indikation 151
  - Aspirationspunktion 156
  - Aspirationsrisiko, Abschätzung mit POCUS 167
  - Asystolie 124
  - Aszites 145
    - Diagnostik 145
    - Differenzialdiagnostik 146
    - Echogenität 146
    - Farbe 146
    - Lokalisation, typische 146
    - Prädilektionsstellen 146
    - Punktion
      - Durchführung 147
      - Indikation 146
  - Kontraindikation 147
  - Probleme 148
  - Sondenwahl 147
- Atemnot 81
- Atemnot, akute 123
- Atemvariabilität
  - auf Sniffing 214
  - keine 214
- Atemweg
  - FAST 162
  - Tubuslagekontrolle 162
- ATLS-Algorithmus 184
- ATLS-Konzept
  - A – Atemwegsmanagement/HWS-Stabilisierung 345
  - B – Beatmung/Ventilation 345
  - C – Circulation/Kreislauf- und Blutungskontrolle 346
  - D – Disability 346
  - E – Exposure/Environment 346
- Atemung, FAST 168
- Auswurfraction
  - erhaltene (HFpEF) 198
  - reduzierte (HFrEF) 122, 198

## B

- B-Bild 27
  - Artefakt 32
  - Entstehung, Grundlagen 27
  - Schallausbreitung 28
- B-Mode 30
  - Bildoptimierung 31
  - Bildtiefe 31
  - Gain 31
  - Schmittebene 30
  - Time Gain Compensation 31
  - Zoom 31
- Baker-Zyste 69
- Basis-Notfallsonografie 22, 41–42
  - Anwendung 42
  - Definition 42
  - Entscheidungshilfe 42
  - Gerät 42
  - Geräteeinstellung 42
  - Inhalt 42
- Basisechokardiografie, fokussierte 22
- Basiskonopologie 27
- Bauchaortenaneurysma 53
  - Rupturweg 45
- Bauchhöhle, Probepunktion, ultraschallkontrollierte 172
- Bauchschmerz, als Leitsymptom 342
- Bauchwand
  - Anatomie 272
  - Einblutung 272, 275
  - Hernie 272–273
  - Untersuchungstechnik 273
- Beatmung, nicht invasive 218
- Beckenvenenthrombose 305
- Beinvenen
  - Normalbefund 69
  - Unterschenkel 70

- Beinvenensonografie, erweiterte 303
- Beinvenenthrombose, Algorithmus, diagnostischer 72
- Belüftungsstörung, zentrale tumorbedingte 191
- Bewusstlosigkeit
- Linksventrikelfunktion 123
  - unklare 339
- Bewusstseinsstörung 339
- unklare, Algorithmus 340
- Blue-Phantom-Modell 135
- Blutgasanalyse, arterielle 320
- Blutung, Punktion, ultraschallgeführte 138
- Boerhaave-Syndrom 335
- Brustschmerz 332
- Abklärung, systematische 336
  - Diagnostik 333
  - Erkrankung
  - gastrointestinale 336
  - lebensbedrohliche 335
  - maligne 337
  - pleuropulmonale 336
  - Erstmaßnahmen/Erstinschätzung 333-334
  - Normalbefund, sonografischer 337
  - Ursache 332
- Brustwand 74
- C**
- Campylobacter-jejuni-Infektion 259
- Cellulitis 301
- CEUS, *siehe* Kontrastmittelsonografie, Ultraschalluntersuchung, kontrastverstärkte
- Chest-Wall Syndrome 337
- Cholangiodrainage, perkutane transhepatische, Gerinnungsmanagement 137
- Cholelithiasis 267
- Verschlusshöhe 266
- Cholelithiasis 54
- Cholezystektomie 266
- Cholezystitis 53-54
- akute 55-56
  - Brustschmerz 336
  - Inhalt 55
  - Problem, sonografisches 58
  - Untersuchungsschritte, sonografische 56
- Cholezystolithiasis 53, 56
- Problem, sonografisches 58
  - Untersuchungsschritte, sonografische 56
- Chylothorax 149
- Circulation, FAST 171
- Color-Doppler-Fluid-Sign 188
- Compliance 202
- Continuous wave-Doppler 207
- Contrast-enhanced Ultrasound (CEUS), *siehe* Ultraschalluntersuchung, kontrastverstärkte
- COPD 219
- Dysfunktion, rechtsventrikuläre 220
- Coracoid 181
- CW-Doppler (Continuous Wave) 35-36
- Funktion 38
  - Schalleinstellung 38
- D**
- Dawos-Sonografie 242
- Defizit, neurologisches 179
- Diastole 199
- Disability 179
- Dissoziation, elektromechanische, Pseudo- vs. echte 349
- Diuretika, Ansprechbarkeit 215
- Messgrößen/Grenzwerte 214
- Divertikel
- stuhlgefülltes 257
  - vermutlich luftgefülltes 257
- Divertikulitis 256
- akute, Komplikation 258
  - Darmwandanschwellung, lokal ausgeprägte 257
  - Differenzialdiagnose 259
  - Divertikel, vermutlich luftgefülltes 257
  - Klassifikation 258
  - mit Abszess 258
  - unkomplizierte vs. komplizierte 257
- Doppler
- Echokardiografie, fokussierte 196
  - farbkodierter, *siehe* Farbdoppler
- Doppler-Ultraschall, Grundlage 35
- Dottersack 280
- Douglas-Abszess, Zugangsweg 156
- Dreikammerblick, apikaler (A3C) 104-105
- Druck - Volumen - Hämodynamik 200-201
- Druck, transthorakaler 219
- Ductus
- choledochus 263
  - hepatocholedochus 263
- Dünndarm
- Abschnitt, flüssigkeitsdilatierter 250
  - Gasblase 250
- Dünndarmileus 251
- Computertomografie, Wertigkeit 160
  - Diagnostik, bildgebende 160
  - flüssigkeitsdilatierter 250
  - mechanischer 253
  - Röntgen, Wertigkeit 160
  - Sonografie, Wertigkeit 160
  - und Peristaltik 253
- Duplex 36
- Dysfunktion
- linksventrikuläre 121, 198, 223
  - Abstand Mitralsegel-Septum 127
  - akute diastolische 225
  - akute systolische 223
- Befunde gemäß ESC-Definition 227
  - Beurteilung, visuelle 125
  - diastolische 225
  - Differenzialdiagnostik 122
  - Fragestellungen, sonografische 122
  - Funktionsbeurteilung 124
  - Indikation Notfallsonografie 122
  - Klink 122
  - Studienübersicht 128
  - Untersuchungsschritte, sonografische 124
  - Ursachen 122
  - Verkürzungsfraktion 128
  - rechtsventrikuläre 198, 216
  - Befund 222
  - Linksherzinsuffizienz 221
- Dyskinesie 229
- Dyspnoe 320
- Diagnostik, klinische physikalische 320
  - Fragestellung, sonografische 321
  - genese, unklare 326
  - Ursachen 320
  - Vorgehensweise 325
- E**
- E-FAST
- Schallkopfposition 1
  - Flanke rechts 83
  - pathologische 87
  - Schallkopfposition 2
  - Flanke links 84
  - pathologische 87
  - Schallkopfposition 3
  - Blase längs und quer 85
  - pathologische 88
  - Schallkopfposition 4
  - pathologische 88
  - Vierkammerblick, subkostaler 85
  - Schallkopfposition 5, pathologische 89
  - Schallkopfpositionen 5 und 6, Thorax, ventraler 86
- E-FAST-Protokoll 80, 82
- Algorithmus 91
  - Definition 80
  - Fallstricke 89
  - Flüssigkeit, freie 87
  - Fragestellung 80
  - sonografische 80
  - Fragestellungen 80
  - Grundlagen, anatomische 81
  - Indikation 80
  - Klinik 81
  - Normalbefunde 82
  - Pathologie 87
  - Pneumothorax 88
  - Probleme 89
  - Standardschnitte 82
  - Tipps 89
- Echokardiografie, fokussierte 196
- Achse
  - links parasternale lange (PLAX) 100
  - parasternale kurze 102
  - parasternale lange 100
  - subkostale kurze (SSAX) 98
  - suprasternale lange 106
  - Aorta 197
  - CW-Doppler 207
  - Flussgeschwindigkeiten 208
  - Dokumentation 94, 198
  - Doppler/Messungen-Herzphysiologie 199
  - Dreikammerblick, apikaler 104
  - Farbdoppler 207, 209
  - Fragestellungen 92
  - Füllungsdruck 206
  - Fünfkammerblick
  - apikaler 103
  - subkostaler 97
  - Gewebe-Doppler 204
  - Inhalte 92
  - Landmarken 96
  - Längen-/Flächenmessungen 202-203
  - M-Mode 202, 204
  - Patientenlagerung 96
  - Perikard 93, 196
  - PW-Doppler 204-205
  - Flussgeschwindigkeiten 206
  - Schallfenster 92
  - Schallkopf 96
  - Schlagvolumen 206
  - Schnittebenen 92, 96
  - Schnittebenenkorrektur 96
  - Sondenmarker 96
  - Sondenpositionierung 96
  - Standardschnitte
  - allgemein 96
  - Befunde 107
  - Untersuchungsgang, sonografischer 97
  - Standardschnitteebenen 94
  - Syndrom, interstitielles 93
  - Vena cava inferior 93, 100, 196
  - Ventrikel
  - linker 93, 197
  - rechter 93, 197
  - Vierkammerblick
  - apikaler 103
  - subkostaler 97-98
  - Vierkammerblick, subkostaler 99
  - Vorhof
  - linker 93, 197
  - rechter 93, 196
  - Wandbewegungsstörung, regionale 198
  - Zweikammerblick, apikaler 104
- Echosonde 97
- Eine-Person-Punktion 134
- Ellbogengelenk 294
- Ellbogengelenkerguss, dorsal 294
- Endometriosezyste 285
- Endometrium, Darstellung, sonografische 278
- Enterokolitis, infektbedingte 259
- Environment 180
- Epididymitis 289
- Epigastrium, Paramedianschnitt, sagittaler 165-166

- EPSS (E-point septal Separation) 202
- Erbrechen
- chirurgisches 251
  - intrinsisches 251
- Erkrankung
- gastrointestinale, Brustschmerz 336
  - maligne, Brustschmerz 337
  - pleuropulmonale, Brustschmerz 336
- Exposure 180
- Exsudat 149
- Extended-FAST (E-FAST) 80
- Extrateringravidität 280
- intakte 282
- Extremitäten, untere, Gefäßverschlusshöhe 310
- ## F
- Farbdoppler 35
- Duplex-/Triplexsonografie 36
  - Echokardiografie, fokussierte 207, 209
  - Fluss, turbulenter 37
  - Funktion 38
  - Geschwindigkeitskodierung 37
  - Schalleinstellung 38
- FAS, *siehe* Abdomensonografie, fokussierte
- FAST 80
- (Be-)Atmung 168
  - Airway 162
  - Atemweg 162
  - Aufbau Trauma ABCDE 162
  - Breathing 168
  - Circulation 171
  - Disability 179
  - Environment 180
  - Untersuchung
  - Region 1, linke Flanke 174
  - Region 3, rechte Flanke 175
  - Region 4, Epigastrium, Mittelbauch 176
- Fehlintubation
- endobronchiale 163
  - ösophageale 162
- Femoralarterie, Verschluss, akuter embolischer 311
- Fett, epikardiales 111
- Differenzialdiagnose Perikarderguss 112
- Fluss-Zeit-Integral, aortales, nach Volumengabe 215
- Flüssigkeit
- freie
  - Differenzialdiagnose 248
  - E-FAST-Protokoll 87
  - intraabdominelle 81
  - Morrison-Pouch 247
  - perilieneale 247
  - periuterine 248
  - gefangene echofreie 248
  - pathologische abdominelle 247
- Flüssigkeitsansammlung
- Abdomen, *siehe* Aszites
  - Weichteile 152
- Flüssigkeitsdepot, sonografisch erkennbares gefangenes abdominelles 248
- FOCUS, *siehe* Echokardiografie, fokussierte
- Focussed Assessment with Sonography for Trauma (FAST) 80
- Follikelzyste 284
- Frakturen 296
- Fraktursonografie 180
- Fremdkörper 301
- Frühschwangerschaft
- Befund, sonografischer 282
  - intrauterine 280
- Füllungsdruck 206–207
- Fünfkammerblick
- apikaler (A5C) 103
  - subkostaler 97
- Fünfkammerblick, apikaler (A5C) 104
- ## G
- Gallenblase 53
- Auffinden, sonografisches 56
  - Fragestellungen, sonografische 54
  - Indikation Sonografie 54
  - Längsschnitt
  - hepatischer 264
  - zur Darstellung 58
  - Normalbefund, sonografischer 54
  - Pathologie 55
- Gallenblasenhydrops 59
- Gallenblasenregion 54
- Gallenblasenwandverdickung, Differenzialdiagnose 59
- Gallengang
- Abflusshindernis
  - Höhe 265
  - Ursache 267
  - Sonografie 263
  - Steine 265
  - Verschlusshöhe 266
- Gallenkolik, Brustschmerz 336
- Gallenwege
- erweiterte 265
  - intrahepatische 263
- Gas, freies abdominelles 243
- Anpunktion 246
  - CT-Querschnitt Oberbauch 244
  - Darstellung, sonografische 247
  - Depot, kleines 245–246
  - Röntgenbild 243–244
  - Suche, sonografische 245
  - viel bei ventraler Sondenposition 246
  - viel nach Kolonperforation 246
- Gasblase, im Magenfundus/Dünndarm 250
- Gefäßdiagnostik 174
- Gefäße
- abdominelle, Topografie 260
  - arterielle, Erkrankung 310
  - Füllungszustand 213
  - zentrale, Punktion, ultraschallgesteuerte 143
- Gefäß situs, abdomineller 44
- Gefäßsonografie, fokussierte 303
- Gefäßverschluss, arterieller
- 6P nach Pratt 310
  - Extremitäten, untere 310
- Gelenke
- Punktion 151
  - Probleme 152
  - Sondenwahl 152
  - Sonografie 151
- Gelenkerguss 151
- Gelenksonografie 291
- Gerinnung 136
- Gerinnungsmanagement 137
- Gestationssack 280
- Gewebe, Impedanzunterschied 30
- Gewebedoppler 204
- Echokardiografie, fokussierte 205
- Gradient RV/RA 120
- Gravidität, ektope 282
- ## H
- Hämatom 153, 296
- Punktion, Sondenwahl 154
- Hämatothorax 321
- Brustschmerz 336
  - Längsschnitt, lateral-diaphragmaler 171
  - Pleuraerguss 149
- Hämodynamik 199
- Diastole 199
  - Druck - Volumen-Beziehung 201
  - Druck-Volumen 200
  - Systole 199
- Harnabflussstörung 63
- Harnaufstau 60
- Harnblase 60
- Normalbefund 62
  - Pathologie 63
  - Problem, sonografisches 64
  - Untersuchung, sonografische 62
  - Untersuchungsschritte, sonografische 64
  - Volumenbestimmung 63
  - Zugangsweg 61
- Harnblasenfüllung 59
- Fragestellung, sonografische 60
  - Normalbefund 60
- Harnstau
- fehlender 64
  - Flüssigkeit im Pylon 63
  - hochgradiger 63
  - Kriterien, sonografische 63
  - mittelgradiger 64
- Harnstauung 271
- Differenzialdiagnose 64
  - und Zysten 65
- Hautemphysem, vs. Pneumothorax 194
- Hemiskrotum, rechts 287
- Hernie 272
- Aufbau, anatomischer 272
  - Bauchwand 273
  - epigastrische 273–274
- Herz-Kreislauf-Funktion, Beurteilung, sonografische 172
- Herzanatomie 94
- funktionelle 199
  - makroskopische 94
  - Schnittebenen 97
  - topografische 94
- Herzkrankung
- Brustschmerz 336
  - koronare, Ventrikel, linker 124
- Herzphysiologie 196, 199
- Hirndruck, erhöhter, Diagnose 339
- Hoden, Normalbefund, sonografischer 288
- Hodenentzündung 289
- Hodentorsion 288
- frische komplette 288
  - frische rechts 288
- Hodentrauma 290
- Hodenvenenthrombose 289
- Hüftgelenk 293
- Hydatidentorsion 289
- Hyperstimulationssyndrom 279
- Hypertonie
- chronische pulmonale 120
  - pulmonale 119, 198, 216
- Hypokinesie 229
- Hypotension, Linksventrikelfunktion 123
- Hypotonie 81
- Hypovolämie
- Echokardiografie, fokussierte 93
  - Reanimation 349
- Hypovolämiewirkung 219
- ## I
- Ileus 249
- Dünndarmabschnitt, flüssigkeitsdilatierte 250
- Ileusdiagnostik, 3-Schnitte-Ultraschall 251
- Einstellung 1 251
  - Einstellung 2 252
  - Einstellung 3 253
- Ileusdünndarm, dilatierte 252
- Iliacaaneurysma 50
- abdominelles 44
  - Differenzialdiagnose 45
  - Fragestellung, sonografische 46
  - Indikation Notfallsonografie 46
  - Klinik 45
  - Normalbefund 47
  - Pathologie 47
  - Perforation, freie 45
  - Problem, sonografisches 52
  - Ruptur 45
  - Rupturweg 45
  - Untersuchungsschritte, sonografische 50
- Iliakalgefäße, im Becken 305
- Impedanzunterschied, Gewebe 30
- Infektion, muskuloskeletale 300
- Infiltrat, pneumonisches 192
- Insuffizienz, respiratorische 320
- Intervention, intraabdominelle/thorakale, Gerinnungsmanagement 137

**K**

- Kardiomyopathie, dilatative 224
- Kissing papillary Muscles 113
- Klappendysfunktion
  - akute 232
  - Notfallsonografie-kriterien 238
  - Überblick 239
- Klappendysfunktion, akute 198
- Klappenersatz 238
- Klatskin-Tumor 266
  - Gallengänge, erweiterte intrahepatische 266
- Klavikula-Fraktur, nicht-disloziert 170
- Kniegelenk 294
- Kniegelenkerguss, Recessus suprapatellaris 294
- Knieligamente 300
- Knopffolie, erweiterte 35
- Kolitis, pseudomembranöse 259
- Kollaps
  - Ventrikel, rechter, Achse, parasternale lange 212
  - Vorhof, rechter, Vierkammerblick 212
- Koller-Pouch 147, 175
- Koma 339
  - Linksventrikelfunktion 123
- Kompressionsatelektase 190
  - Dyspnoe 321
- Kompressionssonografie 70
- Konfluens venosum, Thrombose 262
- Kontrastmittelsonografie (CEUS) 176
  - Traumapatient 177
  - Voraussetzung 177
- Konvexsonde 29
- Koronarsyndrom, akutes 228, 335
  - Linksventrikelfunktion 123
  - Rechtsherzbeteiligung 221
- Kostochondritis 337
- Krampferebrechen, dysperaltisches 251
- Krise, hypertensive, Linksventrikelfunktion 123

**L**

- LAA (LA-Fläche) 202
- LAD (LA-Länge) 202
- Längsschnitt, lateral-diaphragmaler 168
- Lateral Shadowing 90
- Leber, Ultraschalluntersuchung, kontrastverstärkte 315
- Leberabszess 155
  - Zugangsweg 156
- Leberlappen, linker 176
- Leberruptur 178
- Leberruptur nach Anpralltrauma 316
- Leiste
  - Bruchpforte 273
  - Hernienform 273
- Leistenband, Struktur, unklare oberhalb liegende 275
- Leistenhernie 274
  - inkarzerierte 274

- Leriche-Syndrom, akutes 310
  - embolisches 311
- Ligamente
  - Knie 300
  - Sprunggelenk, oberes 299
- Ligamentrupturen 298
- Ligamentum
  - acromioclaviculare, zerrissenes 184
  - deltoideum 300
  - fibulacalcaneare 299
  - tibiofibulare 299
  - anterius 299
- Linearsonde 29
- Linksherzfunktion, Echokardiografie, fokussierte 94
- Linksherzinsuffizienz
  - akute 223
  - Auswurfreaktion, reduzierte/erhaltene 198
  - Dysfunktion, rechtsventrikuläre 221
  - Ursachen 223
- Linksventrikelfunktion 125
  - Abstand Mitralsegel-Septum 127
  - Achse, parasternale lange 127
  - Beurteilung 124
  - Beurteilung, visuelle 126
  - Echokardiografie, fokussierte, Studienübersicht 129
  - Graduierung 126
  - hyperdynamie 126
  - Probleme bei Beurteilung 126
- Logroll 166–167
- Luft, freie abdominelle 173
- Luftüberlagerung 52
- Lunge
  - gesunde, Farbdoppler 76
  - vorgeschädigte 78
- Lungen(arterien)embolie 216
- Lungenabszess, Zugangsweg 156
- Lungenembolie 217
  - akute 216
  - Brustschmerz 335
  - Dyspnoe 324–325
  - frische 192
  - lebensbedrohliche 68
  - Lungenultraschall, Wertigkeit 160
  - Pneumothorax 191
- Lungengleiten
  - fehlendes 76
  - Pneumothorax 76
  - M-Mode 163
  - mit B-Linien 76
  - Nachweis 163
  - Lungenkonsolidierung 191
- Lungenkontusion 168, 324–325
- Lungenödem 192, 226, 323
  - Dyspnoe 323
  - hypertensives 115
  - kardiales 226
  - Lungenultraschall, Wertigkeit 160
  - Röntgen, Wertigkeit 160
- Lungenpuls
  - Farbdoppler Power-Mode 77
  - fehlender 76
- Lungenpunkt 77

**M**

- M-Mode 33
  - Messung des linken Ventrikels 33
- M-Modus 27
- Magenfundus, Gasblase 250
- Magenfüllung 164
- Magenultraschall, Wertigkeit, diagnostische 160
- LVIDd (LV-Durchmesser) 202
- Lymphangiom, zystisches 65
  - und Zyste 66
- Nachweis 76
- Suche 77
- Mikrokonvexsonde 29
- Milz, Ultraschalluntersuchung, kontrastverstärkte 315
- Milzabszess, Zugangsweg 156
- Milzruptur 179
- Missed Abortion 283
- Mitralinsuffizienz 198, 232–233
  - Notfallsonografie-kriterien 238
- Mitralklappenring, Exkursion 128
- Mitralstenose 236–237
  - Notfallsonografie-kriterien 238
- Morrison-Pouch 247
- Murphy-Zeichen 57
- Musculus
  - gastrocnemius 296
  - medialis 296
  - quadriceps 297
- Muskelfaserriss 69
- Muskelprellung 296
- Muskelriss 296
- Muskelrupturen 296
- Muskelvenenthrombose 308
- Myokarddicke 202
- Myokarditis 230
  - Befund, echokardiografischer 336
  - vs. Takotsubo-Syndrom 231
- Myokardsegmente
  - Koronargefäße 229
  - Schnittebenen 228
- Nabelhernie 273
- Narbenhernie 273–274
- Nebenhodenentzündung 289
- Nephrolithiasis
  - Differenzialdiagnose 66–67
  - Flüssigkeitsansammlung 66
  - Steine, kleine 66
- Nephrostomie, Gerinnungsmanagement 137
- Nervenscheide, Darstellung, transbulbäre 339
- Nervus opticus 180
  - Darstellung, transbulbäre 339
  - Nervenscheidendurchmesser 179
- Niere 59–60
  - Anatomie 61
  - Flüssigkeitsbelastung 66
  - Fragestellungen, sonografische 60
  - Indikation Notfallsonografie 60
  - Normalbefund 61
  - Pathologie 63
  - Problem, sonografisches 64
  - rechte
    - Normalbefund 62
    - Parenchymzapfen 62
  - Ultraschalluntersuchung, kontrastverstärkte 315
  - Unterschungsschritte, sonografische 64
  - Untersuchung, sonografische 61
  - Zugangsweg 61
- Nierenabszess, Zugangsweg 156
- Nierenbecken
  - ampulläres 65
  - Einblutung 66
- Nierenbeckenerweiterung 59
  - Fragestellung, sonografische 60
  - Normalbefund 60
- Nierenbeckenhohlraum, Dilatation 66
- Nierenbiopsie, Gerinnungsmanagement 137
- Nierenblutung 317
- Niereninfarkt 67, 316
- Nierenkolik 60
- Nierensteine 63–64
- Nierenvenensystem, weites 65
- Notfall, gynäkologischer 277
  - akuter 283
  - Algorithmus, diagnostischer 281–282
  - Differenzialdiagnose 278
- Notfalldiagnose
  - akut lebensbedrohliche 278
  - gynäkologische 277
- Notfallechokardiografie, Dokumentation 196
- Notfallsonografie
  - Abdomen 242
  - Basiskurs 43
  - Blase 60
  - Definition 23
  - Einbindung in Stufenplan 24
  - erweiterte 159
  - Gerät, siehe Notfallsonografiegerät
  - gynäkologische 279
  - Kontext, klinischer 24
  - kontrastverstärkte 314
  - Niere 60
  - Schockraum 345
  - Sonde 29
  - Zertifikat 22
- Notfallsonografiegerät 26
  - Eigenschaften, ideale 26

**N**

## O

- Oberarmgefäße, Verlauf, anatomischer 309
- Oberarmvenenthrombose 309
- Oberbauch-CT-Querschnitt, mit freier Luft 244
- Oberschenkelvenenthrombose 71
  - Längsschnitt 71
- Organdarstellung, systematische sonografische 174
- Ösophagusruptur 335
- Ovar
  - Darstellung, sonografische 279
  - Normalbefund, sonografischer 279
- Ovarialzyste 284
  - Ruptur/Hämorrhagie 284

## P

- Pankreas, Ultraschalluntersuchung, kontrastverstärkte 316
- Pankreustrauma 317
- Pankreatitis, Brustschmerz 336
- Parakostalschnitt, lateraler links 169
- Paratenonitis 301
- Parazentese, Gerinnungsmanagement 137
- Parazentesekanüle nach Schlottmann 148
- Parenchymzapfen 62
- Pathways, klinische 319
- Periaortitis, chronische 52
- Perikard, Echokardiografie, fokussierte 196
- Perikard, Echokardiografie, fokussierte 93, 108
- Perikarderguss 109, 150–151
  - Befund, echokardiografischer 336
  - Brustschmerz 336
  - Differenzialdiagnose
    - Fett, epikardiales 112
    - Flüssigkeit, freie intraperitoneale 111
    - Pleuraerguss 111
  - Echokardiografie, fokussierte 93
  - Fett, epikardiales 111
  - Fragestellungen, sonografische 109
  - Größenbestimmung 110
  - Indikation Notfallsonografie 109
  - Kurzachse, parasternal, mit M-Mode 110
  - Längsschnitt, parasternal 109
  - Punktion 112
  - Komplikation 151
  - Sondenwahl 150
  - Punktionsstelle, geeignete 110
  - Sonografie
    - Probleme 111
    - subxiphoidal mit M-Mode 112
  - Studienübersicht 112
  - Untersuchungsschritte, sonografische 111
  - Verletzung durch Punktion 110
  - Vier-Kammerschnitt, apikaler 109
- zirkulärer 110
- Perikarditis 196
- Perikardtamponade 196, 210
  - Brustschmerz 335
  - Fragestellungen, sonografische 211
    - mit Kollaps
      - Ventrikel, rechter 211
      - Vorhof, rechter 211
  - Probleme, sonografische 212
  - Reanimation 348
  - Untersuchungsschritte, sonografische 212
  - Zeichen 211
- Perimyokarditis, Brustschmerz 336
- Peritonitis, spontan bakterielle 148
- Pfortader, normale 261
- Pfortaderthrombose 260–262
- Phlegmasia coerulea dolens 312
- PLAX (links-parasternale lange Achse) 100–101
- Pleura 74
- Pleuraabszess, Zugangsweg 156
- Pleuraempyem 189–190, 321–322
  - Brustschmerz 336
- Pleuraerguss 148, 188, 321
  - Brustschmerz 336
  - Differenzialdiagnose Perikarderguss 111
  - Differenzialsonografie 148
  - Drainageanlage 149
  - Echogenität 149
  - Einteilung 189
  - Eiweißgehalt 149
  - Farbe 149
  - Lungenultraschall, Wertigkeit 160
  - Menge 148
  - Punktion
    - Probleme 150
    - Sondenwahl 149
  - Sonografie 189
  - Volumen 149
- Pleurapunktion, ultraschall-gesteuerte 150
- Pleuritis 191, 322
  - Brustschmerz 336
- Pneumonie 191, 324
  - Brustschmerz 336
  - Dyspnoe 323
  - Lungenultraschall, Wertigkeit 160
  - Röntgen, Wertigkeit 160
- Pneumothorax 74, 191, 321
  - Algorithmus, diagnostischer 78
  - Anatomie 74
  - B-Linien, fehlende 76
  - Brustschmerz 335
  - Diagnostik bei Reanimation 349
  - Dokumentation 78
  - E-FAST-Protokoll 88
  - Fragestellungen, sonografische 75
  - Häufigkeit 74
  - Indikation, Notfallsonografie 75
  - Interkostalschnitt 75
  - Klinik 74
  - Längsschnitt, sagittaler 75
  - Lungengleiten, fehlendes 76
  - Lungenpuls, fehlender 76

- Lungenultraschall, Wertigkeit 160
- M-Mode-Darstellung 78
- Pathologie 75
- Problem 78
- Punktion, ultraschallgeführte 138
- Reanimation 349
- Röntgen, Wertigkeit 160
- Sonde, geeignete 75
- Sonoanatomie 74
- Sonografie, Tipps 78
- Studienzusammenfassung 79
- Symptomatik 75
- Ultraschallzeichen 75
- vs. Hautemphysem 194
- Polytrauma 344
- Poplitea-Aneurysma 312
- Power-Doppler 36
  - Funktion 38
  - Schalleinstellung 38
- Power-Doppler-Modus 38
- Preload
  - Erhöhung 213
  - Erniedrigung 213
- Probepunktion 172
- PSAX (links-parasternale kurze Achse) 102
- Pseudo-EMD vs. echte EMD 349
- Pseudo-PEA 124
- Pseudoaneurysma, traumatisches intraliberales 175
- Pseudogestationssack 280
- Pseudoharnblase 90
- Psoasabszess, Zugangsweg 156
- PUL (∩) 280
- Pulmonalarterienembolie
  - Diagnostik bei Reanimation 348
  - fulminante 348
- Pulmonalembolie
  - akute 120
  - hämodynamisch bedeutsame 121
- Pulmonalisdrukbestimmung 120
- Pulsdoppler, Duplex-/Triplexsonografie 36
- Pulsed wave-Doppler 204
  - Echokardiografie, fokussierte 205
- Punktat, abdominelles 249
- Punktion
  - Abszess 154
  - Aszites 145
  - CT-gestützte 131
  - Gelenke 151
  - Perikarderguss 150
  - Pleuraerguss 148
  - ultraschallgeführte 131, 143
  - Ablauf 138
  - Arterien 142
  - Ausrüstung, apparative 132
  - Drainageanlage 135
  - Drainagekatheter 135
  - Eine-Person-Punktion 134
  - freie 132
  - freie geführte 133
  - Gefäß, zentrales 143
  - Gerinnung 136
  - Hygieneanforderungen 135
  - In-Plane-Technik 132
- Komplikationsraten 137
- Konsensus-Leitlinie Gerinnungsmanagement 137
- Kontraindikation 136
- Kontrolle 138
- Material 135
- Nachsorge 138
- Nadeldetektion 134
- Nadelplatzierung 134
- Out-of-Plane-Technik 133
- Risiken, potenzielle 136
- Technik/Material 132
- Training 134–135
- Vena jugularis interna 144
- Venenauswahl 143
- Venenverweilkanüle 142
- Verwechslungsgefahr Arterie/Vene 143
- Voraussetzung 131
- Venen, periphere 140
- Weichteilschwellung 152
- Punktionsmodell nach Mathis 134
- Punktionstechnik
  - längs 140
  - quer 140–141
- PW-Doppler (Pulsed Wave) 35–36
  - Funktion 38
  - Schalleinstellung 38
- Pyelitis 66
- Pyomyositis 301
- Pyosalpinx-Verdacht 285

## R

- RAA (RA-Fläche) 202
- RAD (RA-Länge) 202
- Radiofrequenzablation, Gerinnungsmanagement 137
- Randschatten 32–33
- Reanimation 347
  - kardiopulmonale 347
  - Leitlinie für Sonografie, fokussierte 350
  - Linksventrikelfunktion 123
  - Ventrikel, linker 123
- Recessus splenorenalis 147
- Recessus suprapatellaris-Erguss 294
- Rechtsherzfunktion, Echokardiografie, fokussierte 93
- Rechtsventrikelfunktion 116
  - Bestimmung, sonografisch 118
  - Fragestellungen, sonografische 117
  - Indikation Notfallsonografie 117
  - Klinik 116
  - reduzierte 118
  - Störungsursache 116
  - Untersuchungsschritte, sonografische 117
  - Vierkammerblick 117
  - Zeichen, klinische 116
- Rechtsventrikelfinfarkt 120
- Rektusscheidenhämatom 153, 276
- Retroperitoneum, zentrales 176
- Reverberation 33
- Reverberationsartefakt 33
- Rippenbogenrandschnitt 57
- Rippenfraktur 193

- dislozierte 169
  - Lungenultraschall, Wertigkeit 160
  - nicht dislozierte 170
  - Röntgen, Wertigkeit 160
  - Rotatorenmanschette 297–298
  - Rotatorenmanschettenruptur, Schultersonografie vs. MRT 161
  - Rückwärtsversagen 225
  - Ruptur, transmurale 161
  - RVIDD (RV-Durchmesser) 202
- S**
- S4C (subkostaler Vierkammerblick) 97
  - S5C (subkostaler Fünfkammerblick) 97
  - Sarkoidose, akute 323
  - Schädelnähte, nicht verknöcherte 181
  - Schallausbreitung, B-Bild 28
  - Schallschatten 32
  - Schallsonde 29
  - Schallsondenposition, zusätzliche 173
  - Schallverstärkung 33
  - Schallverstärkung, distale 32
  - Schallwellenausbreitung 27
  - Schallwellenrückempfang 27
  - Schenkelhernie 274
  - Schilddrüsenintervention, Gerinnungsmanagement 137
  - Schlagvolumen 206–207
  - Schmerzen
    - pelvine 282
    - Punktion, ultraschallgeführte 138
  - Schnitt
    - interkostaler, rechts 57
    - subkostaler, rechts 57
  - Schock
    - Algorithmus 327–328
    - Literaturübersicht 331
    - Arten 327
    - distributiver 327
    - Algorithmus 330
    - Erkennung 327
    - gemischter 327
    - hypovolämer 327
    - Algorithmus 328
    - kardiogener 327
    - Algorithmus 329
    - Linksventrikelfunktion 123
    - septischer 218
    - Sonografie, Stellenwert 327
    - Schockraum, Notfallsonografie 345
    - Schockraum-Algorithmus 344
    - Schultergelenk 295
      - Ligamentum acromioclaviculare, zerrissenes 184
      - Transversalschnitt
        - dorsaler 182
        - Frontalebene 183
        - ventraler 182
    - Schulterluxation 181, 183
    - Schultertrauma, Begleitverletzung 182
    - Sehnenrupturen 297
    - Sehnervenscheide, Breitenmessung 180
    - Sektorsonde 29–30
    - Seldinger-(Führungsdraht-)Technik 135
    - Septum, interventrikuläres
      - abgeflachtes 119
      - Bewegung 119
    - Serom 153
      - Gelenk/Muskel 300
      - Punktion, Sondenwahl 154
      - subkutan 154
    - Sinuslipomatose 65
    - Skrotum
      - akutes 287
      - Indikation Sonografie 287
      - Normalbefund, sonografischer 288
      - Pathologie 288
      - Probleme, sonografische 290
      - Anatomie 287
      - Sniffing 214
      - Somnolenz 339
      - Sonoanatomie
        - Aorta 44
        - Arteriae iliacae 44
      - Sonografie
        - Definition 23
        - Einteilung, funktionelle 23
        - interventionelle 130
        - Indikation 130
        - Inhalt 130
        - Punktion 131
        - Schwierigkeitsgrad 130
        - Zugang, venöser 131
        - transabdominelle gynäkologische 278
      - Sonografie, fokussierte
        - gynäkologische 277
        - Leitlinie für Reanimation 350
        - muskuloskeletale 291
        - Farbdoppler 291
        - Gelenke 291
        - Punktion 291
        - Sondenwahl 291
      - Sopor 339
      - Spannungspneumothorax, Brustschmerz 335
      - Spektraldoppler
        - Funktion 38
        - Schalleinstellung 38
      - Spina scapulae 182
      - Sprunggelenk, oberes 292, 294
        - Gelenkerguss bei Arthritis 294
        - Ligamente 299
        - Ligamentruptur 299
      - SSAX (subkostale kurze Achse) 98
      - SSN (suprasternale lange Achse) 106–107
      - Stauchungsfraktur, Hand, linke 181
      - Stein 263
        - Gallengang 265
        - kleiner, Detektion 66
        - Ureter 268
      - Sternumfraktur 193
        - Lungenultraschall, Wertigkeit 160
        - Röntgen, Wertigkeit 160
      - Supraspinatussehne 298
      - Swinging Heart 212
      - Syndesmose 299
      - Syndrom
        - aortales 198
        - interstitielles 192–193, 323
        - diffuses 323
        - Echokardiografie, fokussierte 93
        - muskuloskelettales, Brustschmerz 337
      - Synkope, Linksventrikelfunktion 123
      - Systole 199

**T**

      - Tachykardie, Linksventrikelfunktion 123
      - Takotsubo-Syndrom 231
        - mit Apikal (Mid) Balloning 231
        - vs. Myokarditis 231
      - Talusfraktur 292
      - Tamponadezeichen, Echokardiografie, fokussierte 93
      - TAPSE (Tricuspid annular Plane systolic Excursion) 118, 202
      - Tenosynovitis 301
      - Thorakozentese 134, 148
        - Gerinnungsmanagement 137
        - Vorgehensweise 149
      - Thorax
        - Anatomie 185
        - Fragestellungen, sonografische 185–186
        - Indikation Sonografie 185
        - Klink 185
        - knöcherner
          - Fraktur 169
        - Sonografie 193
        - Normalbefund, sonografischer 74
        - Notfallsonografie 186
        - Pathologie 188
        - Prozess, liquider 193
        - Sonografie
          - fokussierte 44, 185
          - Normalbefund 75, 186, 188
          - Probleme 194
          - Schallkopfhandhabung 186
        - Untersuchungsgang, sonografischer 186
        - Zugangswege, sonografische 186, 188
      - Thoraxhöhle, Anatomie, topografische 185
      - Thoraxröntgen, Wertigkeit, diagnostische 160
      - Thoraxtrauma 193–194
        - Brustschmerz 336
        - Thrombophlebitis 303
        - Befund, sonografischer 304
      - Thrombose
        - Vena fibularis 308
        - Vena subclavia 309
      - Tissue Doppler Imaging (TDI) 204
      - Transsudat 149
      - Trauma ABCDE 162
      - Trauma-CEUS 177
      - Traumadiagnostik, erweiterte sonografische 172
      - Technik 172
      - Traumapatient, Gefäßdiagnostik 174
      - Trikuspidalinsuffizienz 238
      - Trikuspidalinsuffizienzjet 120
      - Trikuspidalklappeninsuffizienz 120
      - Triplex 36
      - Trokar-(Direktpunktions-)Technik 135
      - Tuboovarialabszess 285
      - Tubuslagekontrolle 162
      - Tubuslagekontrolle, sonografische 163
      - Twinkling-Artefakt 56

**U**

      - Überdruckbeatmung 218
      - Überlauferbrechen 251
      - Ultraschall
        - Bildeinstellung 30
        - Bildentstehung 27
        - Definition 27
        - Funktionsweise 25
        - Gerät 26
        - Einstellung 33
        - Sonde 29
      - Ultraschallartefakt 28
        - wichtiger 32
      - Ultraschallsonde 29
      - Ultraschalluntersuchung, kontrastverstärkte
        - Durchführung 315
        - Leber 315
        - Milz 315
        - Niere 315
        - Notfallpatient 315
        - Pankreas 316
      - Ultraschalluntersuchung, kontrastverstärkte
        - Anwendung 314
        - Einsatzgebiete, künftige 318
      - Ultraschallwellen
        - Auflösung 29
        - Eindringtiefe 29
      - Umschlagfalten, peritoneale 147
      - Unterschenkelvenen 306–307
        - proximale 303
      - Unterschenkelvenenthrombose 306
      - Ureter 268
        - Anatomie 268
        - erweiterter, Differenzialdiagnose 271
        - Pathologie 270
        - prä-/intramuraler, im Querschnitt 269
      - Ureterabgang
        - Nierenquerschnitt 269
        - Nierensträngschnitt 269
      - Ureterkolik 268
      - Ureterostomie 269
      - Konkrement
        - intramurales 271
        - kleines schattengebendes intramurales 270
      - Uretersteine 268, 270
        - Diagnostik, sonografische 270

Uterus, Normabefund, sonografischer 278  
 Uterusmyom 286

## V

- Variabilität, respiratorische 113  
 – Patient, beatmeter 115  
 Vena  
 – cava inferior  
 -- Achsenänderung, respiratorische 115  
 -- Echokardiografie, fokussierte 93, 100, 108, 196  
 -- Füllung 93  
 -- Längsschnitt, paramedianer rechts 113–114  
 -- Längsschnittachse, Untersuchungsschritte 114  
 -- Thrombose 73  
 -- Totalkollaps auf Inspiration 115  
 -- Verschiebung, große kranio-kaudale 115  
 – femoralis superficialis, Gegenkompression 72  
 – jugularis interna, Punktion 144  
 Vena-fibularis-Thrombose, beide Äste 308  
 Vena-subclavia-Thrombose 309  
 Venen  
 – periphere, Punktion 140  
 – Zugang  
 -- peripherer 144  
 -- zentraler 145  
 Venensonografie, fokussierte 44  
 Venenstau 73  
 Venenthrombose, tiefe 67  
 – Algorithmus 72  
 – D-Dimer-Bestimmung 67  
 – Fragestellungen, sonografische 68  
 – Indikation Notfallsonografie 68  
 – Klinik 67  
 – Kontrolle 72  
 – Lungenembolierisiko 68  
 – Oberschenkel 71  
 -- Gegenkompression 72  
 – Problem 73  
 – Untersuchung, sonografische 70  
 – Untersuchungstechnik 71  
 – Vorgehen, therapeutisches 72  
 – Wahrscheinlichkeit, klinische 68  
 – Wells-Score 68  
 Venenverweilkanüle 142  
 Ventilation, FAST 168  
 Ventrikel  
 – leerer 113  
 – linker  
 -- Abschnitt 121  
 -- Anatomie 121  
 -- Apex 121  
 -- Ausflusstrakt 121  
 -- D-Form 119  
 -- Echokardiografie, fokussierte 93, 108, 197  
 -- Einflusstrakt 121  
 -- Funktionsbeurteilung 124  
 -- Geometrie 125  
 -- Größe/Geometrie 124  
 -- Größenquantifizierung 125  
 -- Herzerkrankung, koronare 124  
 -- M-Mode-Messung 33  
 -- Reanimation 123  
 -- Verkürzung, longitudinale 129  
 -- Vitien 124  
 – rechter  
 -- Anatomie/Funktion 116  
 -- Dilatation 117–118  
 -- Echokardiografie, fokussierte 93, 108, 197  
 Verkürzungsfraktion 128  
 – Berechnung 128  
 Verschlussikterus 265  
 – Ursachen 267  
 Vierkammerblick  
 – apikaler (A4C) 103  
 – subkostaler 97–99  
 Vierkammerblick, apikaler (A4C) 104  
 Vitium  
 – Linksventrikelfunktion 123  
 – Ventrikel, linker 124  
 Volumenansprechbarkeit 112–113, 214  
 – Fragestellungen, sonografische 113  
 – Indikation Notfallsonografie 113  
 – Messgrößen/Grenzwerte 214  
 – Pathologie 115  
 Volumenbelastung 215  
 – Messgrößen/Grenzwerte 214  
 Volumengabe, Fluss-Zeit-Integral, aortales 215  
 Volumenmanagement  
 – Fragestellungen, sonografische 213  
 – Indikation Sonografie 213  
 – Klinik 213  
 – sonografisches 198, 213  
 – Untersuchungsparameter, sonografische 214  
 – Untersuchungsschritte, sonografische 215  
 Volumenstatus 112–113, 213  
 – Fragestellungen, sonografische 113  
 – Indikation Notfallsonografie 113  
 – Messgrößen/Grenzwerte 214  
 – Pathologie 115  
 – Probleme, sonografische 115  
 Volumentoleranz 113–114, 214  
 – Messgrößen/Grenzwerte 214  
 Vorhof  
 – linker  
 -- Echokardiografie, fokussierte 93, 108, 197  
 -- M-Mode 129  
 – rechter, Echokardiografie, fokussierte 93, 108, 196  
 Vorwärtsversagen 223

## W

Wadenhämatom, infiziertes 308  
 Wandbewegungsstörung, regionale 228  
 – Schnittebenen 228  
 Weichteile, Sonografie 193  
 Weichteilflüssigkeitsansammlung 152

Weichteilintervention, Gerinnungsmanagement 137  
 Weichteilschwellung 300  
 – Differenzialdiagnose, symptom-/befundbezogene 153  
 – Punktion  
 -- Fragestellungen, sonografische 153  
 -- Indikation 153  
 -- Sondenwahl 154  
 Wellenlänge 27  
 Wells-Score 68

## Z

Zugang  
 – Abszesspunktion, sonografiegesteuerte 156  
 – arterieller 139  
 -- Doppler 139  
 -- Sondenwahl 139  
 -- Technik (längs/quer) 139  
 – Arterien 145  
 – peripherer 144  
 – venöser 139  
 -- Doppler 139  
 -- Sondenwahl 139  
 -- Technik (längs/quer) 139  
 – zentraler 145  
 Zugangsweg  
 – Abszess  
 -- abdominaler (intraperitonealer) 156  
 -- im kleinen Becken 156  
 – Abszesspunktion 156  
 – Douglas-Abszess 156  
 – Leberabszess 156  
 – Lungenabszess 156  
 – Milzabszess 156  
 – Nierenabszess 156  
 – Pleuraabszess 156  
 – Psoasabszess 156  
 – Thorax 186, 188  
 Zweikammerblick, apikaler (A2C) 104–105  
 Zysten 65  
 – und Harnstau 65