

# Sachverzeichnis

## A

A-Welle 164  
Abdomensonografiegerät 264  
Abszess  
– Aortenklappe 195  
-- transösophageale Echokardiografie 278  
– Aortenklappenprothese 272  
– Herzklappen (allgemein) 195  
– Mitralklappenbereich 157  
Akinesie 118  
Aliasing 33, 35  
Aliasing-Geschwindigkeit 34, 52, 60, 172  
– Foramen ovale, offenes 234  
– niedrige 97  
Amyloidose, kardiale 139  
Aneurysma 118  
– Aorta ascendens 246  
– dissecans 246, 249  
– posterolaterales 123  
– spurium (Pseudaneurysma) 123, 246  
– verum 249  
– Vorderwandspitzenaneurysma 123  
– Vorhofseptumaneurysma 238, 303  
Angina pectoris 19  
Aorta 242  
– abdominalis 242  
– akutes Aortensyndrom 251  
– Anatomie 242  
– ascendens 77, 242  
-- transösophageale Echokardiografie 283, 289–290  
– descendens 98, 242, 244, 247  
-- transösophageale Echokardiografie 283, 294  
– Marfan-Syndrom 251  
– Pathologien  
-- Aneurysma 246  
-- Aortendissektion 245, 248, 265, 281  
-- Aortenisthmusstenose 251  
-- Aortenstenose 281  
-- Aortenvitium 265  
-- Aortitis 252  
-- Atherosklerose 248  
-- Dilatation 247  
-- Hämatom, intramurales 250  
-- Notfallechokardiografie 265  
– transösophageale Echokardiografie 278, 284  
– Trauma 251  
– Untersuchungsgang 242  
– Vierkammerschnitt 91  
Aortenbogen 98, 242, 244  
– Normalbefund 97  
– transösophageale Echokardiografie 283  
Aorteninsuffizienz 189  
– Schweregrade 192  
– Untersuchungsgang 192  
– Ursachen 189

Aortenklappe 175  
– Anatomie 175  
– Anlageanomalie 175  
– bikuspidale 175  
– Flussgeschwindigkeit, transvalvuläre (Normwert) 314  
– Klappenöffnungsfläche 185, 187  
– Klappenöffnungsfläche, Berechnung 311  
– Klappenprothese 275  
-- Druckgradient 271  
-- Endokarditis 272  
-- Implantation, kathetergestützte 181, 275  
-- Klappenöffnungsfläche 187  
– Kurzachsenschnitt, Normalbefund 84  
– Langachsenschnitt  
-- apikaler 94  
-- parasternal 71  
– M-Mode 76  
– morphologische Beurteilung 175  
– Normalbefund 76  
– Pathologien  
-- Aortensklerose 182  
-- degenerative 182  
-- Endokarditis, infektiöse 193  
-- Insuffizienz, siehe Aorteninsuffizienz  
-- M-Mode-Echokardiografie 177  
-- Stenose, siehe Aortenstenose  
– Stenose 98  
– transösophageale Echokardiografie 289  
– Untersuchungsgang 175  
-- Doppleruntersuchung 177  
-- Fehlermöglichkeiten 187  
-- transösophageale Echokardiografie 181  
Aortenring 175, 179  
Aortenstenose 182  
– Befund 66  
– degenerative 182  
– echografische Zeichen 184  
– Flussgeschwindigkeit 185  
– paradoxe 187  
– rheumatische 183  
– Schweregrade 184  
– Stellenwert der Echokardiografie 189  
– Untersuchungsfehler 189  
Aortenwurzel 242  
Apex, Darstellbarkeit, echokardiografische 100  
apical Sparing 139  
Artefakt  
– Herzklappenprothese 267  
– Nahfeldartefakt 41–42  
– Reverberation 41–42, 267  
– Schallauslöschung  
-- Fossa ovalis 229  
-- Herzklappenprothese 267  
– Spiegelartefakt 41  
– technische Grundlagen 23, 41

Arteria  
– carotis communis 98, 242  
– subclavia 98, 242, 245  
Attenuation 304  
Auflösung, axiale/laterale 27  
Aus-/Weiterbildung 18  
– transösophageale Echokardiografie 279  
Ausbreitungsgeschwindigkeit 22–23  
Ausschnittvergrößerung 57

## B

B-Mode, siehe 2-D-Echokardiografie  
Barlow-Erkrankung 167  
Befundung 63  
– Fehler 40  
Belastung  
– Ausbelastungsfrequenz 296, 300  
– Belastungs-EKG 296  
– Ergometer 299  
– pharmakologische/Dobutamin 297, 300  
– physiologische Veränderungen 295  
Bernoulli-Gleichung 44, 47  
– vereinfachte 231, 311  
Bildfrequenz 57  
Bildgebung, harmonische 24, 53  
Bildnachbearbeitung 56  
Bildschirm  
– Einstellung 61  
– Kavitationsbildung 44  
Bull's Eye Plot 106

## C

Cardiac Index, Berechnung 311  
Chiari-Netz 226  
Chordafäden 144  
Computertomografie 21  
Cor triatriatum 206

## D

Datenaustausch 41  
Diastole  
– Messparameter 115  
– Ventrikel, linker 117  
DICOM (digital Imaging and Communications in Medicine) 41  
Dobutamin-Atropin-Belastung 300  
Dokumentation 41, 62  
– Befundung 63  
– Normalbefund 64  
– Notfallechokardiografie 264  
Doppler 31  
– Dopplerspektrum bei Aortenstenose 184  
– Farb-Doppler 26  
– Farbdoppler 32, 34, 60  
– Frequenzverschiebung 33

– gepulst 26, 32  
-- Nyquist-Geschwindigkeit 34  
– Geräteanforderungen 52  
– Geräteeinstellung 58, 61  
– Gewebedoppler 36  
– HPRF-Doppler 34  
– kontinuierlicher 33  
– Kurzachsenschnitt, parasternal 85  
– Nyquist-Geschwindigkeit 172  
– technische Grundlagen 31  
– Vektorkomponente 32  
Dopplereffekt 31  
Dopplergleichung 31  
Dopplerpulsrepetitionsfrequenz 58  
Doppleruntersuchung  
– Aortenklappe 177  
– Kardiomyopathie 136  
– Kurzachsenschnitt, parasternal 85, 87  
– Langachsenschnitt  
-- apikaler 94  
-- parasternal 80, 82  
– Mitralklappe 149  
– Mitralklappenstenose 164  
– Schallfenster  
-- subkostales 96  
-- suprasternales 98  
– Untersuchungsgang 66–67  
– Vierkammerschnitt  
-- apikaler 91  
-- subkostaler 97  
– Zweikammerschnitt, apikaler 93  
Druckgradient 47  
Druckhalbwegszeit 164  
Ductus Botalli, offener 224  
dynamic Range 56  
dynamic Range Compression 27  
Dyskinesie 118  
Dysplasie, arrhythmogene – Ventrikel, rechter 217

## E

E-Welle 164  
E/A-Quotient 116  
Echodichte 24  
2-D-Echokardiografie  
– Bildgewinnung 29  
– Geräteanforderungen 52  
– Geräteeinstellung 54, 61  
– Prinzip 30  
– Untersuchungsgang 80  
3-D-Echokardiografie 30  
– Geräteanforderungen 52  
– Geräteeinstellung 58  
– technische Grundlagen 30  
Echokontrastmittel 303  
Echoskop 277  
Eindringtiefe 27, 57  
Eisenmenger-Reaktion 220  
Ejektionsfraktion  
– Belastung 295  
– Berechnungsformel 129, 310

Ejektionsfraktion  
 – Definition 101, 110  
 – Einteilung 110  
 – Sportler 115, 128, 133  
 – Ventrikel, rechter 211  
 EKG 49  
 – Belastungs-EKG 296, 300  
 Embolie  
 – arterielle 156–157, 204  
 – Lungenembolie 213, 215, 217, 265  
 – paradoxe 216, 228, 235  
 – Quellensuche  
 –– Notfallechokardiografie 266  
 –– transösophageale Echokardiografie 281, 284  
 – Vorhof, linker 203  
 – zerebrale 266  
 Enddiastole 78  
 Endokarditis  
 – abakterielle 157  
 – infektiöse  
 –– Aortenklappe 193  
 –– Duke-Kriterien 156  
 –– Mitralklappe 154  
 –– transösophageale Echokardiografie 281  
 –– Zeichen 193  
 – Prothesenklappenendokarditis 195, 267, 272  
 – transösophageale Echokardiografie 284  
 – Trikuspidalklappe 232  
 Energieerhaltung 44  
 – Bernoulli-Gleichung 47, 311  
 Epikard 254  
 Erwärmung von Gewebe 44  
 Eustachische Klappe 226, 229

**F**

Fallot-Tetralogie 224  
 Farb-Doppler 26  
 Farb-M-Mode 79  
 Farbdoppler 32, 34  
 – Geräteeinstellung 61  
 – Klappenprotheseninsuffizienz 269  
 Fehlbildung  
 – Cor triatriatum 206  
 – Ductus Botalli, offener 224  
 – Fallot-Tetralogie 224  
 – Foramen ovale 227, 292, 304  
 – L-Transposition 225  
 – Shunt 304  
 – Ventrikelseptumdefekt 219  
 – Vorhofseptumdefekt 234  
 Fetus 44  
 Fistel/Shunt 304  
 Flächen-Längen-Methode, monoplane 130  
 Flail Leaflet 150  
 floppy Valve 150  
 Fluss  
 – Flussgeschwindigkeit, transvalvuläre (Normwerte) 214  
 – Flussprofil, transpulmonales 212

– Flussprofilmuster, transmitrales 115  
 – Flusssignal, antegrad 184  
 – technische Grundlagen 45  
 Foramen ovale, offenes 227  
 – Kontrastechokardiografie 304  
 – transösophageale Echokardiografie 292  
 Frank-Starling-Mechanismus 115  
 Frequenz 52  
 – Grundfrequenz 22, 24  
 Fünfkammerschnitt 68  
 – apikaler 92

**G**

Geldrollenbildung 125, 161, 201  
 Gerät  
 – Einstellung 51, 61  
 – Kontrastmittelmodus 307  
 – Mindestanforderungen 51  
 – Notfallechokardiografie 264  
 – Parameter, wählbare 51  
 – Schallkopf, *siehe* dort  
 – technische Grundlagen 23  
 – tragbares 20  
 Gewebedoppler 36  
 Gewebeerwärmung 44  
 Gewebegeschwindigkeit 114  
 globaler longitudinaler Strain (GLS) 114  
 Grundfrequenz 22, 24

**H**

Herz  
 – Anatomie 100  
 – Herzbasis 84  
 – rechtes 84  
 Herzerkrankung, rheumatische 160  
 Herzfrequenz 49  
 – Ausbelastungsfrequenz 296, 300  
 – höhere 82, 192  
 – Mitralklappenprothese 271  
 – Mitralklappenstenose 164  
 – niedrige 149  
 Herzinfarkt, *siehe* Myokardinfarkt  
 Herzklappe, *siehe* jeweils auch bei den einzelnen Klappen  
 – Flussgeschwindigkeit, transvalvuläre (Normwerte) 314  
 – Klappenprothese 267  
 –– Artefakt 23  
 –– Bioprothese 269  
 –– Druckgradient 271  
 –– Endokarditis 272  
 –– Insuffizienz 269  
 –– mechanische 269  
 –– Obstruktion 271  
 –– Prothesendysfunktion 267  
 –– Regurgitationsjetmuster 270  
 –– Strömungsphysiologie 267  
 –– transösophageale Echokardiografie 281, 284  
 –– Typen 268  
 –– Untersuchungsgang 268  
 – Klick 44

Herzkrankheit, koronare, *siehe* koronare Herzkrankheit  
 Herzrohr  
 – linkes  
 –– Anatomie 91, 196  
 –– Thrombus 202  
 –– Untersuchungsgang 200  
 – rechtes 229, 292  
 Herztransplantation 128  
 Herzzeitvolumen, Berechnungsformel 130, 181, 311  
 Hydrodynamik 44  
 Hypereosinophiliesyndrom 158  
 Hyperkinesie 118  
 Hypertonie, pulmonale 215  
 – chronische 216  
 Hypokinesie 118  
 – diffuse 122

**I**

Impedanz, akustische 22  
 Indikation zur Echokardiografie 18  
 – Kontraindikation 18  
 – Stressechokardiografie 19  
 – transösophageale Echokardiografie 19  
 Infarkt, *siehe* Myokardinfarkt  
 Infundibulum 208

**K**

Kardiomyopathie 130  
 – dilatative 131, 217  
 – Dysplasie, arrhythmogene 217  
 – hypertrophe 133  
 –– obstruktive 134, 219  
 – Morbus Uhl 217  
 – Non-Compaction-Kardiomyopathie 141  
 – restriktive 139, 265  
 – Takotsubo-Kardiomyopathie (Stress-Kardiomyopathie) 142  
 – Ventrikel  
 –– linker 130  
 –– rechter 217  
 Kardioversion  
 – Embolierisiko 161, 203  
 – transösophageale Echokardiografie 204  
 Karzinoidsyndrom 157  
 Kavitation 44  
 Klappenprothese, *siehe* Herzklappe  
 – Klappenprothese  
 Klick 44  
 Kompression 56  
 Kontrastechokardiografie 303  
 – Indikationen 303  
 – Kontrasteffekt 54, 303  
 – Linksherz 306–307  
 – Rechtsherz 303  
 – technische Grundlagen 303  
 Kontrasteffekt, negativer 305  
 Konvergenzzone, proximale 311  
 koronare Herzkrankheit  
 – echokardiografische Befunde 118  
 – Infarkt, vorausgegangener 118

– Rechtsherzinfarkt 214  
 – Stressechokardiografie 295–297, 301  
 – Wandbewegungsstörung 121  
 Kurzachsenschnitt  
 – Definition 67  
 – parasternal 82  
 –– apikaler 88  
 –– Doppleruntersuchung 85  
 –– Schnittebenen 83  
 –– subkostaler 97  
 – transgastrischer 286  
 Kurzprotokoll 20

**L**

L-Transposition 225  
 Lambd-Exkreszenz 182  
 Langachsenschnitt  
 – apikaler 94  
 – Definition 67  
 – parasternal 69, 82, 146  
 – suprasternal 98  
 Libman-Sacks-Endokarditis 157  
 Linksherz, Kontrastechokardiografie 56, 128, 199, 251, 303, 306  
 Löffler-Endokarditis 158  
 Luftnot 20, 264  
 – Differenzialdiagnosen 265  
 Lungenembolie 215, 265  
 – rezidivierende 217  
 Lungenvenen, *siehe* Pulmonalvenen  
 Lupus erythematodes, systemischer 157

**M**

M-Mode-Echokardiografie 77  
 – Aortenklappe 76, 177  
 – Farb-M-Mode 79  
 – Fehler, mögliche 78  
 – M-Mode-Sweep 72  
 – Mitralklappe 73, 146  
 – Stellenwert 71  
 – technische Grundlagen 29  
 – Untersuchungsgang 66–67, 71  
 – Vorhof, linker 76  
 Marfan-Syndrom 150  
 – Aorta 242, 251  
 Massenerhaltung 44  
 mechanical Index 44  
 Membran, subaortale 126  
 MitraClip-Verfahren 173  
 Mitralinsuffizienz 165  
 – Befund, echokardiografischer 149, 167  
 – Einstrommuster, pulmonalvenöses 293  
 – Endokarditis 157  
 – Farbdoppler 149  
 – ischämische 45  
 – Notfallechokardiografie 265  
 – Papillarmuskelruptur 166  
 – Pathophysiologie 165, 169  
 – Schweregrad 172  
 – transösophageale Echokardiografie 281, 284

- Mitralklappe 70, 144  
 – Anatomie 144  
 – Doppleruntersuchung 87  
 – Flussgeschwindigkeitsprofil 115  
 – Funktionsbeurteilung 147  
 – Insuffizienz 91  
 – Kardiomyopathie 136  
 – Klappenprothese 274  
 -- Bioprothese 274  
 -- Kippscheibenprothese 274  
 – Kurzachsenschnitt, parasternaler 86  
 – Langachsenschnitt  
 -- apikaler 94  
 -- parasternaler 71  
 – M-Mode 73  
 – morphologische Beurteilung 146  
 – Normalbefund 86, 146  
 – Pathologien  
 -- degenerative 150  
 -- infektiöse 154  
 -- kongenitale 174  
 -- Mitralsprolaps 150–151  
 -- Mitralsuffizienz, *siehe* dort  
 -- Stenose, *siehe* Mitralsstenose  
 – Segel 144  
 – systolic anterior Motion 126  
 – transösophageale Echokardiografie 289  
 – Untersuchungsgang 144  
 -- Fehlermöglichkeiten 174  
 – Vierkammerschnitt 89  
 Mitralling 144  
 Mitralsegel, Vorwärtsbewegung 136  
 Mitralsstenose  
 – Notfallechokardiografie 265  
 – rheumatische 148, 159  
 – schwere 158  
 – Ursachen 159  
 – Verschluss 149  
 Mitralsvalvuloplastie, interventionelle 173  
 Moderatorband 91, 208, 210, 219  
 Morbus Ebstein 232  
 Morbus Uhl 217  
 Myokard  
 – Anatomie 254  
 – hibernierendes 121, 301  
 – Kardiomyopathie 130, 217  
 -- dilatative 131  
 -- hypertrophe 133  
 -- restriktive 139, 265  
 – Kontrastechokardiografie 308  
 – Stressechokardiografie 296  
 – Stunning 121, 301  
 – Verformungsbildgebung 38  
 – Vitalitätsdiagnostik 301  
 Myokardfunktion, regionale 37  
 Myokardinfarkt 65, 220, 265  
 – akuter 118  
 – Papillarmuskelruptur 166  
 – stattgehabter 39, 108, 295  
 – subakuter 118  
 – Ventrikelseptumdefekt 220  
 Myokarditis 122  
 Myxom  
 – Ventrikel, linker 125  
 – Vorhof, linker 204  
 – Vorhof, rechter 239
- ## N
- Nachlast 110  
 Nahfeldartefakt 41–42  
 Nomenklatur 67  
 Non-Compaction-Kardiomyopathie 141  
 Normalbefund  
 – Aortenbogen 97  
 – Aortenklappe 76, 84, 86  
 – Dokumentation 64  
 – Kurzachsenschnitt, parasternaler 86  
 – Kurzachsenschnitt, transgastrischer 286  
 – Langachsenschnitt, apikaler 93  
 – Langachsenschnitt, parasternaler 69  
 – M-Mode-Sweep 72  
 – Mitralklappe 73, 86, 146  
 – Mitralsegel 86  
 – Papillarmuskeln 87  
 – parasternaler Kurzachsenschnitt 84  
 – Pulmonalarterie 85  
 – Pulmonalklappe 223  
 – transösophageale Echokardiografie 286  
 – transthorakaler 64  
 – Ventrikel, linker 72  
 – Ventrikel, rechter 210  
 – Vierkammerschnitt, apikaler 88  
 – Vierkammerschnitt, transösophagealer 233, 287  
 – Vorhof, linker 76  
 – Zweikammerschnitt, apikaler 92  
 – Zweikammerschnitt, transgastrischer 286  
 – Zweikammerschnitt, transösophagealer 288  
 Normokinesie 118  
 Normwerte  
 – diastolische Parameter 130  
 – Flussgeschwindigkeit, transvalvuläre 314  
 – Ventrikel, linker 312  
 – Ventrikel, rechter 314  
 – Vorhof, linker 313  
 Notfallechokardiografie 264  
 – Gerät 20, 264  
 – Indikationen 266  
 – Kurzprotokoll 20  
 – Leitsymptome 264  
 Nulllinie 58  
 Nyquist-Geschwindigkeit 34, 172
- ## O
- Ostium-primum-Defekt 237  
 Ostium-secundum-Defekt 235
- ## P
- Papillarmuskel 87  
 – Abriss 265  
 – Mitralklappe 144  
 – posteromedialer 104  
 – Ruptur 166, 169  
 Patientenlagerung 49  
 Pergamentherz 219  
 Perikard 254  
 – Anatomie 254  
 – Pathologien  
 -- Pericarditis constrictiva 141, 265  
 -- Perikarderguss 71, 80, 139, 222, 254, 258, 265  
 -- Perikarditis constrictiva 261  
 -- Tamponade 258  
 -- Punktion 261  
 – Untersuchungsgang 254  
 physikalische Grundlagen 22  
 PISA-Formel 311  
 Pseudaneurysma 123, 246  
 Pulmonalarterie  
 – Anatomie 208  
 – Ductus Botalli, offener 224  
 – Untersuchungsgang 212  
 Pulmonalklappe  
 – Anatomie 208  
 – Flussgeschwindigkeit, transvalvuläre (Normwert) 314  
 – Pathologien 222  
 -- Pulmonalinsuffizienz 157, 223  
 -- Pulmonalstenose 222  
 – Pulmonalinsuffizienz, physiologische 85  
 – transösophageale Echokardiografie 289  
 – Untersuchungsgang 212  
 -- Doppleruntersuchung 86  
 Pulmonalvene, Einstrom, pulmonalvenöser (Normwert) 314  
 Pulmonalvenen  
 – Funktion 196  
 – Untersuchungsgang 199  
 Pulslänge 26  
 Pulsrepetitionsfrequenz 26
- ## R
- RAO-Äquivalent 68  
 Rechtsherz  
 – Infarkt 214  
 – Kontrastechokardiografie 303  
 Regurgitationsfluss, Konvergenzzone, proximale 311  
 Regurgitationsfraktion 311  
 Regurgitationsvitium 133  
 Regurgitationsvolumen 311  
 Relaxation, gestörte 116  
 Relaxationszeit, isovolumetrische 117  
 Reverberationsartefakt 41–42  
 rheumatische Erkrankung 148  
 – Aorteninsuffizienz 189  
 – Aortenstenose 183  
 – Aortenvitium 191
- ## S
- Sagittalschnitt  
 – Vorhof, linker 290  
 – Vorhof, rechter 290, 292  
 SAM-Phänomen 133  
 Schallfenster 66  
 – apikales 68  
 – parasternales 68  
 – rechtsparasternales 68, 98  
 – subkostales 68, 94  
 – suprasternales 68, 98  
 Schallfrequenz  
 – Bereiche 22, 52  
 – Breitbandschallkopf 52  
 – transösophageale Echokardiografie 277  
 – Ultraschall 22  
 Schallkopf  
 – Auflösung 52  
 – Eindringtiefe 52  
 – Empfang von Schallwellen 26  
 – Erzeugung von Schallwellen 24  
 – Sektormarkierung 69  
 – technische Grundlagen 24  
 – Tiefenregler 56  
 – transösophageale Echokardiografie 277  
 – Typen 51  
 Schalleistung 54  
 Schalleitfähigkeit 22  
 Schallschatten 42  
 Schallwandler, *siehe* Schallkopf  
 Schallwelle 22  
 Scheibchen-Summationsmethode, biplane 130  
 Schlagvolumen 112  
 – Berechnungsformel 45, 310  
 – Definition 101  
 Schlagvolumenindex 310  
 Schnittebene 66  
 – Nomenklatur 67  
 Schock, kardiogener 264  
 Schrittmacherelektrode 240  
 Sektorbreite 57  
 Septum, *siehe* Ventrikelseptum, Vorhofseptum  
 – Hypertrophie 133  
 – Langachsenschnitt, parasternaler 71  
 – paradoxes 118, 122  
 – primum 91, 227, 233  
 – secundum 227, 233  
 – septal Bounce 141, 262  
 – Verdickung 126  
 Septumdicke, enddiastolische 71, 106  
 Shunt 234  
 – Vena cava superior, persistierende 305  
 – Ductus Botalli, offener 224, 304  
 – Foramen ovale 227  
 – Foramen ovale, offenes 233  
 -- Kontrastechokardiografie 304

Shunt  
 -- transösophageale Echokardiografie 292  
 - Formen 304  
 - gekreuzter 304  
 - kongenitaler 224  
 - Kontrastechokardiografie 304  
 - Vierkammerschnitt, apikaler 92  
 - Vorhofseptumdefekt 234  
 Shuntvitium 45  
 Sinus coronarius 91, 208, 226, 229, 305  
 Sinus Valsalvae 175, 272, 289  
 Sinus-venosus-Defekt 229, 238  
 Speckle Tracking  
 - Geräteeinstellung 62  
 - technische Grundlagen 36  
 Speicherung, digitale 41  
 Spiegelartefakt 41  
 Spontankontrast 125, 201  
 Sportlerherz 115, 128, 133  
 Standbild 58  
 Strain, globaler longitudinaler (GLS) 114  
 Stress-Kardiomyopathie 142  
 Stressechokardiografie 295  
 - Abbruchkriterien 297  
 - Auswertung 298  
 - Indikation 19, 296  
 - Schnittebenen 298  
 - Stellenwert 302  
 - technische Grundlagen 295  
 - Untersuchungsgang 297  
 - Vitalitätsdiagnostik 301  
 Subaortenstenose, idiopathische 134  
 swinging heart 255  
 Systole  
 - Ventrikel, linker 128  
 - Wandbewegungsstörung 117

**T**

Takayasu-Arteriitis 252  
 Takotsubo-Kardiomyopathie (Stress-Kardiomyopathie) 142  
 technische Grundlagen 22  
 - Artefakt 41  
 - echokardiografische Verfahren 29  
 - Geräte 23  
 - Hydrodynamik 44  
 - Kontrastechokardiografie 303  
 -- Linksherz 306  
 -- Rechtsherz 303  
 - Speicherung 41, 62  
 - Stressechokardiografie 295  
 - transösophageale Echokardiografie 277  
 - Ultraschall 22  
 Thoraxschmerz 264–265  
 Thrombus  
 - Aortenaneurysma 247  
 - Echogenität 125  
 - Herzklappenprothese 272  
 - Herzohr 203  
 - Notfallechokardiografie 266  
 - Vena cava 239

- Ventrikel, linker 126  
 - Ventrikel, rechter 216, 219  
 - Vorhof, linker 203  
 - Vorhof, rechter 239  
 Transducer, *siehe* Schallkopf  
 transiente ischämische Attacke 266  
 transösophageale Echokardiografie 277  
 - Anlotpositionen 278  
 - Geräteanforderungen 52  
 - Herzklappenprothese 267  
 - Indikation 19, 280  
 - Komplikationen 281  
 - Mitralklappe 149  
 - Schallkopf 54  
 - Sedierung 283  
 - technische Grundlagen 277  
 - transgastrische Untersuchung 283, 286  
 - Untersuchungsgang 282–283  
 - Ventrikel, linker 108  
 - Vierkammerschnitt 233  
 - Vorhof, linker 201  
 Trikuspidalklappe 228  
 - Flusgeschwindigkeit, transvalvuläre (Normwert) 314  
 - Klappenprothese 276  
 - Pathologien 230  
 -- Endokarditis 232  
 -- Insuffizienz 85, 91, 230  
 -- Morbus Ebstein 232  
 -- Stenose 230  
 - transösophageale Echokardiografie 289  
 - Untersuchungsgang 228  
 -- Doppleruntersuchung 86  
 - Vierkammerschnitt 89  
 Turbulenz 47

**U**

Ultraschall  
 - Definition 22  
 - Eigenschaften 22  
 - gepulster 26  
 - Nebenwirkungen 44  
 Ultraschallgel 24, 49  
 Untersuchung  
 - Ablauf 66  
 - Geräteeinstellung 51  
 - Kurzprotokoll 20  
 - Patientenlagerung 49  
 - Untersuchungsraum 49  
 - Voraussetzungen 49

**V**

Valvuloplastie, Indikation 161  
 Vena  
 - V. cava inferior 82, 226, 229  
 -- dilatierte 240  
 -- Flussumkehr 97  
 -- gestaute 258  
 -- inspiratorischer Kollaps, fehlender 231, 241, 260  
 - V. cava superior  
 -- persistierende 305  
 -- transösophageale Echokardiografie 292  
 - Vena contracta 167, 169, 192  
 Ventrikel  
 - L-Transposition 225  
 - linker 100  
 -- 2-D-Echokardiografie 102  
 -- 16-Segment-Modell 298  
 -- Achsen 101  
 -- Anatomie 100  
 -- Ausflusstrakt 100  
 -- Belastungsuntersuchung 295  
 -- Diastole/diastolische Funktion 115, 117  
 -- Dilatation 115  
 -- Einflusstrakt 100  
 -- Ejektionsfraktion 110  
 -- Füllungsdruck 114  
 -- Funktion, herabgesetzte 115  
 -- Funktionsbeurteilung 100  
 -- globaler longitudinaler Strain (GLS) 114  
 -- Hypertrophie 107  
 -- Kurzschnitt, parasternaler 86  
 -- Kurzschnitt, transgastrischer 286  
 -- Langachschnitt, parasternaler 70  
 -- Längsverkürzung 113  
 -- linksventrikuläre Masse 129  
 -- M-Mode 72, 128  
 -- Masse, Berechnung 310  
 -- Muskelmasse 106–107  
 -- Normalbefund 72  
 -- Normwerte 312  
 -- Notfallechokardiografie 264–265  
 -- Papillarmuskeln 104  
 -- Thrombus 125  
 -- transgastrischer Schnitt 109  
 -- Tumor 125  
 -- Untersuchungsfehler 126  
 -- Untersuchungsgang 101  
 -- Vierkammerschnitt 89  
 -- Wanddicke 106, 133, 310  
 -- Wandsegmente 91, 105  
 -- Zweikammerschnitt, apikaler 93  
 - rechter  
 -- Anatomie 207  
 -- Dilatation 213, 217  
 -- Funktionsbeurteilung 211  
 -- Hypertrophie 214  
 -- kollabierender 259  
 -- Lungenembolie 215, 217  
 -- Morbus Ebstein 232  
 -- Normwerte 314  
 -- Notfallechokardiografie 265  
 -- Pathologien 213  
 -- systolische Funktion, eingeschränkte 214  
 -- Untersuchungsgang 208  
 -- Vierkammerschnitt 91  
 - Shunt 304  
 Ventrikelseptumdefekt  
 - erworbener 220  
 - Farbdoppler 88, 219  
 - kongenitaler 219

- Ventrikel, rechter  
 -- kongenitaler 219  
 -- Myokardinfarkt 220  
 Verformungsbildgebung 37  
 Verkalkung 24  
 Verkürzungsfraktion, rechtsventrikuläre – Berechnungsformel 310  
 Verkürzungsfraktion, zirkumferenzielle – Berechnungsformel 128, 310  
 Verstärkung 61  
 - 2-D-Echokardiografie 54  
 - Doppleruntersuchung 58  
 - Farbdoppler 61  
 Vierkammerschnitt 68  
 - apikaler 88  
 -- Kriterien 89  
 -- Mitralklappe 147  
 -- Normalbefund 88  
 -- Shunt 92  
 - parasternaler 102  
 - subkostaler 97  
 - transösophagealer 233  
 Vitium  
 - Aortenstenose 175, 182, 191  
 - kongenitales 224  
 - Regurgitationsvitium 133  
 - Shuntvitium 45  
 Vorderwandspitzenaneurysma 123  
 Vorhof  
 - Kontrastechokardiografie 304  
 - linker  
 -- Anatomie 196  
 -- Cor triatriatum 206  
 -- Funktion 196  
 -- Giant left Atrium 160  
 -- Größe 115  
 -- M-Mode 76, 78  
 -- morphologische Beurteilung 196  
 -- Pathologien 203–204  
 -- Schnittebenen 196  
 -- Tumor 204  
 -- Untersuchungsgang 196  
 -- Vierkammerschnitt 91  
 -- Zweikammerschnitt, apikaler 93  
 - rechter  
 -- Anatomie 226  
 -- Funktion 227  
 -- kollabierender 259  
 -- Sagittalschnitt 290  
 -- Untersuchungsgang 228  
 -- Vierkammerschnitt 91  
 - Shunt 304  
 - Thrombus 161  
 Vorhofflimmern  
 - Mitralklappenstenose 161  
 - Thrombusbildung 202–203  
 Vorhofseptum 199  
 - Anatomie 196, 227  
 - embryologische Entwicklung 227  
 - Foramen ovale 227  
 - Foramen ovale, offenes 233  
 - Untersuchungsgang 199, 228  
 Vorhofseptumaneurysma 238  
 Vorhofseptumdefekt 234

- Kontrastechokardiografie 305
  - Ostium-primum-Defekt 237
  - Ostium-secundum-Defekt 235
  - Sinus-venosus-Defekt 238
  - transösophageale Echokardiografie 281
- Vorlast 110

**W**

- Wandbewegungsstörung 19
- Definition 295
  - Formen 118
  - in Ruhe 128
  - koronare Herzkrankheit 121
  - reversible 301
  - septale 122

- Stressechokardiografie 295-297
  - Ursachen 121
  - WBS-Score/-Index 298
- Wanddicke, Wandverdickung 117, 296
- Wanddicke - Berechnungsformel 310
- Wandfilter 58
- Winkelkorrektur 60

**Z**

- Zweikammerschnitt 68
- apikaler 88, 93, 102
  - Doppleruntersuchung 93