

Kursbuch Dopplersonographie in Gynäkologie und Geburtshilfe

Unter Berücksichtigung der KBV-Leitlinien und der Leitlinien der AWM

Bearbeitet von

Von: Christof Sohn, Direktor der Klinik für Geburtshilfe der medizinischen Hochschule Hannover., Klaus Vetter, Leiter der Abteilung für Geburtsmedizin am Krankenhaus Neukölln sowie Professor an der Humboldt-Universität zu Berlin., Markus Gonser

2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage 2018. Buch inkl. Online-Nutzung. XVI, 216 S. Inkl. Online-Version in der eRef. Softcover

ISBN 978 3 13 115362 3

Format (B x L): 19,5 x 27 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.

Sachverzeichnis

A

A-Blutfluss 164
A-Mode-Verfahren 24–25
A/B-Ratio 44
Abschlusskurs 143
absent or reverse enddiastolic Flow 165
– *Siehe auch* ARED-Fluss
Absorption 24
Abtastverfahren, *siehe* Scanverfahren
ACM, *siehe* Arteria cerebri media
Adenomyosis uteri 182
Adnexbefund 79, 187
– B-Bild-Morphologie 188
– Dignitätsbeurteilung 189
– Dopplersonografie 190
– dopplersonografische Morphologie 189
Akardius-Akranium 113
Aliasing-Phänomen 35
– Spektralanalyse 36
Amniozentese, serielle 124
Amplitude 37
Anämie, fetale 119
– Diagnostik 122–123
– Dopplersonografie 122
– korrekte Durchführung 122
– Fallbeispiel 212–213
– Hämoglobinkonzentration 123
– immunologisch bedingte 119
– intrauterine Transfusion 124
– nicht immunologische 120
– Outcome 125
– Schweregrad 123
– sonografische Merkmale 122
– Therapie 124
– transfusionspflichtige 124
Anamnese 74
Anti-Kell-Antikörper 119
Antikörper, irreguläre 119
Antikörper-titer, Bestimmung 119
Aorta
– descendens
– Blutströmung, Abhängigkeit vom Gestationsalter 154–155
– Hüllkurve mit Inzisur 157
– mittlerer Durchmesser 154
– Pulsatilitätsindex 155
– Resistance-Index 155
– systolische Spitzengeschwindigkeit 155
– Termineffekt 156–157
– Terminüberschreitung 157
– Untersuchungstechnik 68
– Frequency Index Profile 155
– qualitative Analyse 155
– quantitative Analyse 154
– Strömungsgeschwindigkeit 155
Aortenbogen 158
Aortenisthmus 85, 157
– Flussmuster 86
– enddiastolisches reverses 86
ARED-Fluss 165

Artefakte 29
Arteria cerebri media 55
Arteria(ae)
– carotis communis 156
– cerebri media 85
– fetale Anämie 122–123
– Maximalgeschwindigkeit 58
– Normalbefund 133
– physiologisches Strömungsprofil 68
– Resistance-Index 156
– Reverse Flow 140
– Spitzengeschwindigkeit, in Abhängigkeit vom Gestationsalter 123
– Spitzengeschwindigkeit, Messung 124
– Untersuchungstechnik 68
– Zentralisierung 86
– gastroduodenalis 169
– hepatica
– Blutfluss 148
– Spitzengeschwindigkeit als Marker für Trisomie 21 147
– pericallosa 169
– Verlauf bei Corpus-callosum-Agenesie 172
– renalis 69
– tibialis, Pulsatilitätsindex 60
– umbilicalis
– Darstellung im Farbfenster 67
– enddiastolischer Flow 84–85
– Normalbefund 133
– physiologisches Strömungsprofil 67
– Resistance-Index 53
– Untersuchungstechnik 67
– uterina, Abgang aus der A. iliaca 66
– uterinae
– 1. Trimester, Untersuchung 101
– 2. Trimester, Untersuchung 104
– Blutströmungsmenge 154
– erhöhter Widerstand, Fallbeispiel 194
– Flusskurve, qualitative Beurteilung 105
– Gesamtverstärkung 138
– mit erhöhtem Widerstand 105
– mittlerer Durchmesser 154
– Normalbefund 133
– normale Flussmuster 104
– Normkurve für den Widerstand 105
– Notch 66, 105
– physiologisches Strömungsprofil 66
– Resistance-Index 48
– Strömungsimpedanz 154
– Untersuchungstechnik 66
– Zielstruktur 136
Aufbaukurs 75
Auflösungsvermögen 26
Autokorrelationsverfahren 36

AWMF-Leitlinie, Dopplersonografie in der Schwangerschaft 71
Azygos-Kontinuität 177

B

B-Bild, Einstellungen 37
B-Bild-Sonografie 181
– Adnexbefund 188
B-Mode-Verfahren 24
– Formel 25
– zweidimensionales Schnittbild 25
B-Ratio 43
Balance-Index 157
Baselineshift, *siehe* Nulllinienverschiebung
Becken, kleines 180–181
Befunddokumentation 74
Beugung 23
Bl, *siehe* Balance-Index
Bildaufbauverfahren 24, 26
Bildfehler, *siehe* Artefakte
Biometrie, fetale 83, 92
Blutfluss
– fetoplazentarer 64
– Geschwindigkeitsverteilung 33–34
Blutflussgeschwindigkeit
– CW-Dopplersystem 34
– Dopplereffekt 32
– farbkodierte Dopplersonografie 36
– PW-Dopplersystem 34
Blutflussklassen 46
– Kriterien für die Zuordnung 46
Blutflussmuster, venöses 163, 165
– bei mittelschwerer fetaler Herzinsuffizienz 165
– bei normaler Herzfunktion 165
– bei schwerer fetaler Herzinsuffizienz 165
– normales 163
– pulsatile 164
Blutflusswege, zum fetalen Herzen 162
Blutgruppenbestimmung, Fetus 120
Blutströmung
– Analyse des Dopplersonogramms 44
– pulsatile 44, 158
– in Terminnähe 158
Blutströmungsanalyse, Untersuchungsmethoden 65–69
Blutströmungsgeschwindigkeit
– Aorta 155
– maximale, systolische 58
– mittlere 154
– systolische, Perzentilenwerte 58
Blutumverteilung 85, 151, 158
Body-Stalk-Anomalie 128
Brain Sparing, *siehe* Blutumverteilung
Brechung 22

C

Chiasma opticum, Darstellung 169
Chorangiom
– Fallbeispiel 209
– planzentares 120
Chorionhöhle 76
– extrauterine 80
– intrauterine 79
Chromosomenstörungen, Screening 144–147
Competing Risks Model 102
Congenital Pulmonary Airway Malformation 174
– Differenzialdiagnose 174
Continuous-Wave-Dopplersysteme, *siehe* CW-Dopplersysteme
Convex-Array-Scanner 28–29
Corpus callosum, Beurteilung 169
Corpus luteum 79–80
Corpus-callosum-Agenesie 172
CPAM, *siehe* Congenital Pulmonary Airway Malformation
CPR, *siehe* zerebroplazentare Ratio
CTG, *siehe* Kardiotokogramm
CTG-Überwachung, antenatale 151
Curved-Scanner 28–29
CW 34
CW-Dopplersysteme 34

D

D-Blutfluss 163
Dawes-Redman-Kriterien 152
Demodulator 33
Depth Gain Control 24
deVore-Index 164
Diastolic-Index 44
Dichtewerte, verschiedener Substanzen 21
DNA-Analyse, zellfreie 147
Dokumentation 74
Doppler
– gepulster
– Abtastfrequenz 35
– Aliasing-Phänomen 35
– Schwingungsfrequenz 35
– Pulsrepetitionfrequenz 34
Dopplereffekt 31–32
– Blutflussgeschwindigkeit 32
Dopplerfenster 34
Dopplerfrequenz 33
– Abhängigkeit vom Einstrahlwinkel 33
– Berechnung 33
Dopplerfrequenzverschiebung 43
Dopplerparameter, Einstellungen 38
Dopplersignal, Beurteilung 181
Dopplersonografie
– 1. Trimenon 144
– Adnexbefund 187, 190
– Befunde um den Geburtstermin 154–158
– bei symptomatischen Patientinnen 106

- Darstellung schlecht abgrenzbarer Organe 168–170
 - Echokardiografie 148, 170
 - Einsatzbereiche 180
 - farbkodierte 36
 - fetales zentrales Venensystem 162
 - Grundlagen 31–34
 - in der Gynäkologie 180–191
 - in der Schwangerschaft, Indikationen 71–73
 - intrapartale 152
 - klinische Wertigkeit 72
 - mögliche Fehlerquellen 132
 - physikalische und technische Grundlagen 20, 22–24, 26–39
 - Screening auf Präeklampsie 99
 - Sicherheitsaspekte 40–42
 - Überwachung monochorialer Zwillingsschwangerschaften 109–117
 - und CTG 151–152
 - Untersuchungstechnik in der Gynäkologie 181
 - Wertigkeit
 - diagnostische 72
 - klinische 72
 - Dopplersonogramm
 - Analyse, pulsatile Blutströmung 44
 - Berechnungsverfahren 44
 - Filter 44
 - Geschwindigkeitsprofil 43
 - Indizes zur Beurteilung 43
 - optische Klassifikation 45
 - praktisches Vorgehen 47
 - Referenzwerte 48
 - Strömungsprofil 43
 - zweidimensionales 43
 - Dopplerwinkel 32
 - Dottersack 76
 - Douglas-Raum, freie Flüssigkeit 20
 - Dreigefäßblick 148
 - Ductus
 - arteriosus Botalli 65
 - Spätschwangerschaft 158
 - venosus 161
 - Blutflussmuster 165
 - Fehleinmündung 147, 175
 - Formen der Agenesie 175
 - korrekte Darstellung 134
 - pulsatile Blutflussmuster 164
 - Reverse Flow 146
 - Ductus-venosus-Agenesie 176
 - Ductus-venosus-Fehleinmündung 176
 - Ductus-venosus-Fluss 87, 144
 - auffälliger 146
 - bei Trisomie 21 145
 - Beurteilungskriterien 145
 - dopplersonografische Beurteilung 175
 - pathologischer
 - Fallbeispiel 198–199
 - Mortalitätsrisiko 86
 - unauffälliger 145–146
 - Ductus-venosus-Foramen-ovale-Weg 162
 - Durchblutung, uterine 132
 - typische Fehler bei der dopplersonografischen Darstellung 132
 - Dysfunktion, generalisierte endotheliale 99
- ## E
- Echo-Impuls-Verfahren 24
 - Echokardiografie
 - M-Mode-Verfahren 26
 - mittels Dopplersonografie 148, 170
 - Effekt
 - mechanischer 40
 - thermischer 40
 - Effektivität 72
 - Effizienz 72
 - Eileiter, Dopplersonografie 186
 - Einschallwinkel 32–33
 - Korrekturfaktoren und Korrekturfehler 33
 - Eklampsie 98
 - Elongation 22
 - Empfangsfokussierung 27
 - Endometriose 190
 - Endometrium
 - Blutfluss-Score 184
 - Dopplersonografie 183, 185
 - postmenopausales 185
 - prämenopausales 184
 - sonografische Beurteilung 180, 185
 - Sonogramm 184–185
 - standardisierte Untersuchung 184
 - Endometriumhyperplasie 186
 - Endometriumkarzinom 185–186
 - Endometriumperfusion 77
 - Entbindungstermin
 - Resistance-Index 156
 - Überschreitung 156–158
 - Entbindungszeitpunkt
 - bei früher intrauteriner Wachstumsretardierung 88–89
 - bei später intrauteriner Wachstumsretardierung 95
 - Erkrankung, syndromale (Fallbeispiel) 210
 - Erkrankung, syndromale, Fallbeispiel 211
 - Ersttrimester-Screening 78–80, 144
 - auf Präeklampsie 100
 - Testgüte 144
 - ES-Blutfluss 163
 - ETS, *siehe* Ersttrimester-Screening
 - Extrauterin gravidität
 - Adnexbefund 79
 - Diagnostik 78–80
 - Inzidenz 78
 - Lokalisation
 - in Sectionarbe 80–81
 - intramurale 80
 - Präsentation, klinische 78
 - Pseudogestationssack 79
 - stehende 80
 - Transvaginalsonografie 78
 - Tubargravidität 79
- ## F
- Fallbeispiele 192
 - Farbdoppler
 - Größe des Farbfensters 38
 - Pulsrepetitionsfrequenz 39
 - Verstärkung der Farbsignale 39
 - Farbdopplersonografie
 - Dopplerfenster 135
 - Dopplerfensterbreite 136
 - Einfallswinkel 136
 - Farbbildauflösung 135
 - fetale Atembewegungen 140
 - fetale Herzfrequenz 140
 - fetales zentrales Venensystem 162
 - Gain 136
 - Gefäße, Verwechslung 134
 - Gesamtverstärkung 136
 - Herzfehlerdetektionsrate 148
 - Insonationswinkel 137
 - Pulsrepetitionsfrequenz 139
 - TOPS-Therapieplanung 111
 - transvaginale, Extrauterin gravidität 80
 - Untersuchungstechnik in der Gynäkologie 181
 - Uterusmyom 183
 - Fast-Fourier-Transformation 33–34
 - Fehlbildungsdiagnostik
 - fetale 168–175, 177–178
 - Möglichkeiten der Dopplersonografie 168–170
 - Femoralarterien 156
 - Fetalblutanalyse, subpartale 152
 - Fetus
 - Chromosomenstörungen 144
 - Gefäßversorgung 63, 65
 - Herzfehler 148
 - hydropischer 125
 - präpartale Überwachung mittels CTG 151
 - FFT, *siehe* Fast-Fourier-Transformation
 - FIP, *siehe* Frequency Index Profile
 - Flussdarstellung, amplitudenkodierte 37
 - Flussprofil, laminares 33
 - Fokuslage 38
 - Fokuspunkt 27
 - Fokussierung 27
 - Folgetransfusion 123
 - Foramen ovale 65
 - Frequency Index Profile 155
 - Frequenz 21
 - Fruchttod, intrauteriner 94
 - Abhängigkeit vom Geburtsgewicht 94
 - Frühschwangerschaft 76, 78–80
 - Endometriumperfusion 77
 - Implantation 77
 - mechanischer Index 77
 - Missed Abortion 76–77
 - thermischer Index 77
- ## G
- Gaumenspalte, Darstellung 173
 - Geburtshelfer, Vorschläge für die Praxis 47
 - Geburtshilfe, diagnostische und klinische Wertigkeit der Dopplersonografie 72
 - Gefährdung, fetale 165
 - Gefäße
 - fetale
 - Anatomie 65
 - Druck- und Geschwindigkeitsverhältnisse 65
 - Hämodynamik am Geburtstermin 158
 - typische Fehler bei der dopplersonografischen Darstellung 132
 - fetoplazentare
 - Anatomie 64
 - Druck- und Geschwindigkeitsverhältnisse 64
 - korrekte dopplersonografische Darstellung 132
 - Normalbefund 132
 - Unterscheidung von zystischen Strukturen 170
 - uteroplazentare 63
 - Anatomie 63
 - Druck- und Geschwindigkeitsverhältnisse 64
 - Gefäßmalformation 170, 172
 - Gefäßversorgung
 - fetale 65
 - fetoplazentare 64
 - uteroplazentare 63
 - Gefäßwandfilter 137
 - Einstellung 138
 - Gemini 109
 - monochorial-diamniote 109–115
 - fetofetales Transfusions-syndrom 149
 - monochorial-monoamniote 116–117
 - Geräteinstellungen 37–39
 - Geschichte 20
 - Geschwindigkeitsindex 43–44
 - Gestationssack 76
 - GRIT-Studie 88
 - Gynäkologie 180–191
- ## H
- Hämangiom 130
 - Hämatom, Unterscheidung von Tumor 170
 - Hämodynamik, Terminnähe 158
 - HELLP 98
 - Herzaktion, fetale 76
 - Herzfehler
 - Detektionsrate 148
 - Screening 148–149
 - Herzfrequenz, fetale 76
 - Herzzyklus, Blutflussmuster 163
 - Hirnarterien 155
 - Box-Whisker-Plots 156

Hohlvene

- linke obere 174
- untere unterbrochene, Beurteilung 177
- Hüllkurve 133
- Analyse 43, 45, 155
- normalisierte 155
- Hüllkurvenmedianwerte 157
- Hüllkurvenmittelwert 44
- Hydrops
- des Akzeptorzwillings 111
- fetalis 112
- immunologischer 119
- Hypertonie
- chronische 98
- schwangerschaftsinduzierte 98
- Hypoxie
- fetale 151
- Diagnostik 152
- intrauterine 151
- myokardiale 166
- Hysterosalpingografie 188

I

- Impedanz 22–23
- Impedanzwert 55
- Index
- mechanischer 40–41, 77
- thermischer 40–41, 77
- Insertio velamento 127
- Intensität 37
- Interferenz 23

K

- Kardiotokogramm 121
- diagnostische Wertigkeit 151
- pathologisches 121
- präpartale fetale Überwachung 151
- subpartale Überwachung 152
- und Dopplersonografie 151
- Kreislauf
- fetaler 65
- Schema 65
- Zentralisation, Fallbeispiel 196–197
- venöser fetaler 161
- Anatomie 161
- Dopplersonografie 162
- Kreislaufbalance, Terminnähe 158
- Kugelwelle 23

L

- Laktatazidose 119
- Lebervene, Blutflussmuster 165
- pulsatile 164
- Leiomyosarkom 183
- Linear-Array-Scanner 28
- Linse, akustische 27
- Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten 172
- Live-3D-Verfahren 26
- Lung-to-Head-Ratio 173

M

- M-Mode-Verfahren 26
- Macrocephaly-capillary Malformation Syndrome, Fallbeispiel 211
- Malformation, zystische 170
- Maximalgeschwindigkeit
- Arteria cerebri media 58
- mittlere 46
- Milz, fetale (Darstellung) 169
- Missed Abortion 76–77
- Mortalität
- doppelte Nabelvenenpulsation 165
- intrauterine, pathologisches Ductus-venosus-Flussmuster 86
- perinatale, pathologisches Ductus-venosus-Flussmuster 86
- Mutterschafts-Richtlinien 71
- Myometrium
- dopplersonografische Darstellung 182
- sonografische Beurteilung 180
- standardisierte Untersuchung 182

N

- Nabelarterie
- dopplersonografische Darstellung 168
- singuläre 177
- Nabelschnur 64, 127
- Blutfluss, fetaler 157
- Gefäße 129
- Knoten 129
- Nabelschnurarterie 65
- singuläre 129
- Darstellung 129
- Nabelschnurinsertion 127
- Nabelschnurkomplikationen 127–131
- Nabelschnurlänge 128
- Nabelschnurstruktur 128
- Nabelschnurtumor 130
- Nabelschnurumschlingung 128–129
- Nabelschnurvenen-Varix 131
- Nabelschnurzyste 130
- Nabelvene 161
- Blutflussmuster 165
- intraabdominale 162
- Nabelvenenpulsation 165
- doppelte 165
- Nebenkeulenartefakt 30
- Nebennierenblutung, vs. Tumor (Differenzialdiagnose) 171
- Nierenagenesie 178
- Nierenarterien 156
- zum Nachweis angelegter Nieren 168–169
- Notch 105, 157
- Notch-Index 45
- Notching 67, 117
- Nulllinienverschiebung 36, 38
- Nyquist-Grenze 35

O

- Oligohydramnion, Abklärung 178
- Ovar
- prä- und postmenopausales 187
- Vaginalsonografie 181
- Ovarialgravidität 80
- Ovarialkarzinom 189–190
- B-Kriterien 189
- Dignitätsbeurteilung 189
- M-Kriterien 189
- Ovarialzyste, eingeblutete 190

P

- Pankreas, fetale (Darstellung) 169
- Parallelschanner 28
- Parvovirus-B19-Infektion 120
- Fallbeispiel 213
- Peak Systolic Velocity 58
- Perfusion, ringförmige 80
- Pfropfpräeklampsie 98
- Phased-Array-Scanner 29
- PI, *siehe* Pulsatilitätsindex
- piezoelektrischer Effekt 22
- Piezokeramik
- elektronenmikroskopische Aufnahme 22
- Multilayertechnik 22
- Plazenta
- Aufbau 63
- Durchblutung im Verlauf der Schwangerschaft 154
- dysfunktionale 99
- Gefäßversorgung 63
- Masse im Verlauf der Schwangerschaft 154
- Plazenta-Score 46
- Plazentainsuffizienz 82
- Einfluss auf fetale venöse Zirkulation 162
- frühe ausgeprägte 82
- schwere, TRUFFLE-Studie 166
- Polyhydramnion 110
- Abklärung 177
- Power-Doppler-Modus 181
- Präeklampsie 98
- anamnestiche Risikofaktoren 99–100
- angiogene Faktoren 106–107
- Detektionsrate 103
- Ersttrimester-Screening 100, 102
- kombiniertes 101
- Komplikationen 98
- Pathophysiologie 99
- schwere 98
- späte, Detektion 106
- Vorgehen bei einem erhöhten Risiko 102, 106
- Zweittrimester-Screening 103
- Präeklampsie-Risiko 98–99, 101–107
- PRF, *siehe* Pulsrepetitionsfrequenz
- Pseudogestationssack 79
- Pulmonalklappendysplasie 171
- Pulsatilitätsindex, Aa. uterinae 51
- Pulsatilitätsindex 43–44, 181

- A. cerebri media 56–57, 59
- A. tibialis anterior 60
- A. umbilicalis 54, 59
- Aa. uterinae 52
- arterieller, Messung 164
- Perzentilkurve 53
- Perzentilenkurven 51, 56, 60–61
- Perzentilenwerte 60–61
- venöser 61, 164
- Anstieg 166
- Messung 164
- Pulsed Wave Doppler 181
- *Siehe auch* PW-Doppler
- Pulsed-Wave-Dopplersysteme, *siehe* PW-Dopplersysteme
- Pulsatilitätsindex, A. umbilicalis 53
- Pulsrepetitionsfrequenz 34, 38, 181
- Fehleinstellung 139
- 2-Punkt-Index 43–44
- PW-Doppler 181
- Adenomyosis uteri 182
- PW-Dopplersysteme 34–35

R

- Randschatten 30
- Redistribution 151
- *Siehe auch* Blutumverteilung
- Referenzwerte, dopplersonografische 48
- Reflexion 22–23
- Reflexionsgradient 23
- Region of Interest 36
- Resistance-Index 43, 181
- A. cerebri media 57
- A. umbilicalis 54
- Aa. uterinae 52
- Arteriae uterinae 49–51
- Arteriae umbilicalis 53
- fetale intrakranielle Arterien 156
- für Venen 164
- Perzentilenkurven 49–51, 53, 55
- Perzentilenwerte 49–50
- Reverberationsartefakt 31
- RI, *siehe* Resistance-Index
- Ring of Fire 80
- Risikoschwangerschaft, Überwachung mittels CTG und Dopplersonografie 151
- Risikostratifizierung, 1. Trimenon 144–145, 147–149
- ROI, *siehe* Region of Interest

S

- S-Blutfluss 163
- Saktosalpinx 186
- Sample Volume 34, 36, 38
- Sauerstoffsparhaltung 151
- Scanverfahren 28
- Funktionsprinzip 28
- Schallfeld 26–27
- Schallgeschwindigkeit 20–21
- Schallkopf, richtige Wahl 37
- Schallschatten, distaler 29–30
- Schallverstärkung, distale 30

- Schallwelle
- Absorption 24
 - Beugung 23
 - Entstehung und Ausbreitung 20
 - Frequenzbereiche 21
 - Interferenz 23
 - Reflexion und Transmission 23
 - Streuung 23
- Schallwellenfront, Erzeugung 29
- Schallwellenwiderstand 22
- Scheitel-Steiß-Länge 76
- Schichtdickenartefakt 31
- Schlagvolumen, aortales 154
- Schluckakt, Darstellung 177–178
- Schwangerschaft
- am Termin, Befunde 156–158
 - ektope 76, 78–80
 - *Siehe auch* Extrateringravidität
 - Endphase, Befunde 154–156
 - Ersttrimester-Screening 78–80
 - fetale Herzaktion 76
 - Hämodynamik am Termin 158
 - mütterliche Anpassung 154
 - Risikofaktoren 151
 - Risikostratifizierung 144–145, 147–149
 - Terminüberschreitung, Befunde 156–158
 - Überwachung mit CTG und Dopplersonografie 151
- Schwangerschaftskomplikationen
- Ermittlung 144
 - Zwillinge 109
- Schwingung 20
- Screening
- 1. Trimenon 144
 - 2. Trimenon, auf Präeklampsie 103
 - Chromosomenstörungen 144–147
 - Herzfehler 148–149
 - Komplikationen bei monochorialen Gemini 149
 - Trisomie 21 147
 - Untersuchungen mittels Dopplersonografie 73, 144
- Sektorscanner 29
- Sensitivität 72
- Septumdefekt, arterioventrikulärer 149
- Sequestration, bronchopulmonale 173–174
- Differenzialdiagnose 174
- sFlt-1/PIGF-Quotient 106–107
- SGA-Fetus
- Dopplerpathologien 92
 - kumulatives Risiko einer Totgeburt 94
 - Schema 82
- Siamesische Zwillinge 109
- Sicherheitsindex 40
- Sidelobes 30
- Sinus portalis 161
- Solomon-Technik 111
- Sonografie
- dreidimensionale 26
 - physikalische und technische Grundlagen 20, 22–24, 26–39
 - Spaltfehlbildung, fasziale 172
- Spektraldopplersonografie
- Extrasystolen 141
 - fetaler Schluckauf 141
 - Gefäßwandfilter 137
 - Gesamtverstärkung 138
 - Hüllkurve 133
 - Kurve 132
 - Wandfilter 133
 - Winkeleinstellung 132
- Spektralkurve, Ausrichtung 38
- Spezifität 72
- Steißbeinteratom 178
- fetales 120
- Streamlining-Effekt 65
- Streuecho 23
- Streuung 23
- Strömungsgeschwindigkeit, mittlere 46
- Strömungsimpedanz, Arteriae uterinae 154
- subdiaphragmaler Raum 161
- T**
- TAMX 164
- TAPS 109
- Befunde 112
 - Entstehung 112
 - Fallbeispiel 204–205
 - fetale Anämie 121
 - Therapie 112
- TASAV, *siehe* Temporal Average of spatial Average Velocities
- Temporal Average of spatial Average Velocities 154
- Teratom 130
- Termin, Veränderungen 156
- Termineffekt 156
- Texturmuster 23
- TGC, *siehe* Time Gain Control
- Time Average maximal Velocity 164
- Time Gain Control 24
- TOPS 109
- Entstehung 109
 - Grad I 110
 - Grad II 110
 - Grad III 110–111
 - Grad IV 111
 - Schweregrade 110
 - Therapie 111
- Transfusion
- fetomaternal 119
 - intrauterin 124
 - maternofetale 121
- Transfusionsyndrom, fetofetales 109, 149
- Transfusionszeitpunkt, Beurteilung 123
- Transmission 22–23
- Transvaginalsonografie, Extrateringravidität 78
- TRAPS 109
- Befunde 113
 - Entstehung 113
 - Therapie 114
- Trikuspidalklappenfluss 144
- bei Trisomie 21 145
 - Beurteilungskriterien 145
 - normaler Befund 145
- Trisomie 13, Detektionsrate 144
- Trisomie 18, Detektionsrate 144
- Trisomie 21
- Detektionsrate 144
 - Screening 147
 - Trikuspidalklappenregurgitation 145
 - zellfreie DNA-Analyse 147
- Trisomie-21-Risiko
- Einschätzung 145
 - intermediäres 147
 - Marker 147
 - Spitzengeschwindigkeit in der Arteria hepatica 147
- TRUFFLE-Studie 88, 166
- Tube
- Tubargravidität 79
- Tube
- Pathologie 187
 - Vaginalsonografie 187
- Tumor, Unterscheidung von Hämatom 170
- Tumormorphologie, Beurteilung 178
- Twin Anemia-Polycythemia Sequence 109
- Twin Oligohydramnios-Polyhydramnios Sequence 109
- Twin reversed arterial Perfusion Sequence 109
- U**
- Ultraschall, Kennwerte 21
- Ultraschallartefakte 29–31
- Ultraschallerzeugung 22
- Ultraschallgeräte, Einstellungsparameter 37
- Ultraschallscanner, Funktionsweise 28
- Ultraschallstrahl, Fokussierung 27
- Ultraschalluntersuchung
- Effekte auf exponiertes Gewebe 40–41
 - Richtlinien 42
- Ultraschallwandler, Schallfeld 26
- Umbilical Coiling Index 128
- Umbilikalvene, persistierende rechte 130, 177
- Uterina-Score 46, 73
- Uteroplazentofetale Einheit 63–69
- Uterus
- Blutversorgung 184
 - Dopplersonografie 182–183
 - Endometrium 183
 - Gefäßversorgung 63
 - Myometrium 182
 - Vaginalsonografie 180–181
 - vergrößerter 79
- Uterusmyom 182
- Farbdopplersonografie 183
- Uterussarkom 183
- V**
- Vaginalsonografie
- kleines Becken 180
 - Ovariendarstellung 181
 - Tubendarstellung 181, 187
 - Uterusdarstellung 180–181
- Varicosis pelvis 186–187
- Vasa praevia 127
- Fallbeispiel 208
- Vena(ae)
- cava inferior
 - Blutflussmuster 165
 - normaler Blutfluss 146
 - pulsatiles Blutflussmuster 164
 - Rückwärtsfluss 164
 - hepatica, normaler Blutfluss 146
 - venosus, Lage im Verhältnis zur V. cava inferior und zur V. hepatica 146
- Vena-cava-inferior-rechter-Vorhof-Weg 162
- Vena-Galenii-Malformation 170, 172
- 3D-Dopplersonografische Darstellung 172
- Venensystem, fetales zentrales 161
- dopplersonografische Darstellung 162–163
- venöser, Pulsatilitätsindex 61
- Ventrikelseptumdefekt, muskulärer 171
- 4D-Verfahren 26
- Verkalkung, multiple intrazerebrale 125
- Verzeichnung, geometrische 31
- Vierkammerblick 148
- Vorhersagewert
- negativer 72, 107
 - positiver 72, 103, 106–107
- W**
- Wachstumsretardierung
- extreme intrauterine, Fallbeispiel 192–193
 - frühe intrauterine 82
 - Biometrie 83
 - diagnostische Kriterien 84
 - Differenzialdiagnosen 84
 - Entbindungszeitpunkt 88
 - Kaskade der Pathologien 87
 - Rolle der Dopplersonografie 83
 - Überwachungsintervalle 89
 - Verläufe der Dopplerindizes 84–87
 - intrauterine, Fallbeispiele 192
 - selektive 109, 114
 - Einteilung 115
 - Entstehung 114
 - Therapie 115
 - Typ I 115
 - Typ II 115
 - Typ III 115–116
 - selektive intrauterine, Zwillingsschwangerschaft, Fallbeispiel 206–207
 - späte intrauterine 91

- Biometrie 92
 - Diagnostik 92
 - Dopplerindizes 92
 - Entbindung 95–96
 - Fallbeispiel 93, 200–201
 - frühkindliche Entwicklung 95
 - intrauteriner Fruchttod 94
 - placentare Veränderungen 91
 - Risiken 91
 - Überwachungsparameter 95
 - Wandfilter 36, 38, 133
 - Wasserscheide, arterielle 158
 - Weg-Zeit-Gesetz 22
 - Wellenfront, konkave 27
 - Wellenlänge 21
 - 3-Wert-Index 44
 - Wertigkeit 72
 - diagnostische 72
 - klinische 72
 - Winkelkorrektur 33
- Z**
- Zeitachse, Skalierung 38
 - Zentralisation
 - mit normalem Ductus-venosus-Fluss, Fallbeispiel 196–197
 - mit pathologischem Ductus-venosus-Fluss, Fallbeispiel 198–199
 - Zerebroplacentare Ratio 59, 83, 85
 - intrauterine Wachstumsretardierung 93
 - Normkurve 93
 - Perzentilenkurven 59
 - Zirkulation, fetale venöse 161–166
 - Dopplerstudien, Ergebnisse 164
 - Zweittrimester-Screening, auf Präeklampsie 103
 - Zwerchfellhernie 173
 - linksseitige 173
 - Zwillinge, *siehe* Gemini
 - Zwillingsschwangerschaft
 - monoamniote 116–117
 - monochorial-diamniote
 - mit intrauterinem Fruchttod, Fallbeispiel 202–203
 - Wachstumsretardierung, Fallbeispiel 206–207
 - monochoriale
 - Entstehung 109
 - Risiken 109
 - monochorialen 61
 - Zyste, Darstellung 170
 - Zytomegalievirusinfektion 120